

O`ZBEKSTAN RESPUBLIKASI XALIQ BILIMLENDIRIW WA`ZIRLIGI

A`jiniyaz atindag`i No`kis ma`mleketlik pedagogikaliq instituti

Ta`biyattaniw ha`m geografiya fakul`teti

Botanika kafedrası

5140400 Biologiya ha`m adam tirishiligi iskerligin qorg`aw ta`lim bag`dari
4-kurs qaraqalpaq toparinin` talabasi Qıdırniyazov An`satbaydın`

PITKERIW QA`NIGELIK JUMISI

Tema: “Shıg`ıs katranının` o`siw, rawajlanıwı h`a`m onı botanika sabag`ında
paydalanıw usılları”

Ilimiy basshi:

b.i.k. M.T. Baltabaev

Kafedra baslig`i:

b.i.k. M.T. Baltabaev

Kafedranin` 2013-jıl 7-may kungi o`tkerilgen ma`jilisinde dodalanıp,
jaqlawg`a jiberildi. №10 is qag`azi.

NO`KIS-2013

**Shıg'ıs katranının' o'siw, rawajlanıwı h'a'm onı botanika sabag'ında
paydalanıw usılları**

Jobası

Kirisiw-----	3
1-bap. A`debiyatlarg`a sholiw-----	7
2-bap. Ta`jriybe o`tkerilgen orni ha`m metodikasi-----	10
3-bap. Katran o`simliginin` botanikalıq sipatlamasi ha`m xalıq xojalıg`ındag`i a`hmiyeti-----	12
4-bap. Shıg'ıs katranının' o'siw h'a'm rawajlanıwı-----	16
4.1. Tuqımnın' ko`geriwshen`ligi-----	16
4.2. Shıg'ıs katranının' o'siw h'a'm rawajlanıwı -----	18
4.3. Tamır sisteması-----	25
4.4. Introduksion bahalaw-----	28
5-bap. Shıg'ıs katranının' o'siw h'a'm rawajlanıwı u'yreniw boyınsha pedtexnologiya usıllarınan paydalanıw-----	30
6-bap. Shıg'ıs katranının' o'siw h'a'm rawajlanıwı ha`m onı botanika sabag`ında paydalanıw-----	39
Juwmaqlaw-----	41
Paydalanılğ`an a`debiyatlar-----	42
Qosımsha materiallar-----	47
Insan o`mirinin` qa`wipsizligi-----	51

KIRISIW

Jumistin' aktuallıg'ı. Qaraqalpaqstan Respublikasında sharwashılıqtın' ko'p bo'limin, tiykarınan, ta'biyg'ıy sho'l jaylawları quraydı. Biraq bul jaylawlardın' o'nimdarlıg'ı ju'da' to'men – ortasha 3-4,5 ts/ga qurg'aq massa, noqulay h'awa rayı jılları bolsa – 0,7-1,0 ts/ga (Vernik h'.t. b., 1964; Burigin, Zakirov h'.t. b., 1956; Granitov, 1964; 1967; Gaevskaya, 1971; 1974; Xasanov h'.t. b., 1983; Shamsutdinov, 1975; 1982). Qaraqalpaqstannın' sho'l zonasında ta'biyg'ıy jaylawlardı efemerli-efemeroid o'simlik birlespeleri quraydı, olar ba'xa'r aylarında, tek qurg'aq jaz aylarında isletiledi. Jazdın' keliwi menen efemer o'simlikler tezde qurıp qaladı, h'a'm tiykarg'ı ot-jem sıpatında qandım, sekseul, jantaq, juwsanlar sıyaqlı qattı paqallı o'simlikler qaladı. Biraq keyingi jıllarda bul o'simlikler h'a'm biogen h'a'm antropogen faktorlar ta'sirinde kemeyip barmaqta (Burigin, Zakirov h'.t. b., 1956; Sinkovskiy, 1959; 1961; 1984; Nechaeva, Prixodko, 1959; Xamdamov, 1977; Xasanov, 1991; Pratorov h'.t. b., 1992; Raximova, 1988; Kamalov, Ashurmetov, 2000; Kamalov, Kosnazarov, 2004).

Sho'l h'a'm yarım sho'l jaylawların jaqsılaw maqsetinde daraq, puta h'a'm yarım puta sho'l o'simlikleri: qara sekseul, koxiya, shıg'ıs sorası, keyreuk, Eversmann tereskeni, chogon, juwsan, cherkez h'.t. b. ken' qollanılmaqta (Allaniyazov, Tajimuratov, 1977; Momotov, 1973; Muxammedov, 1979; Xasanov, 1983).

Sho'l jaylawlarında sho'p deneli o'simliklerdin' turleri salıstırmalı kem, olardı jetistiriw jolların islep shıg'ıwg'a bolsa jeterli itibar qaratılmay atır (Momotov, Padunina, Berkovich, 1989). Qaraqumda gewrek h'a'm doremalardı tabıslı egip o'stiriw boyınsha isler qılın'an (Nechaeva, 1969). O'zbekistanda ko'p jıllıq masaqlı o'simlikler (Maxmudov, 1983), espartset (Xasanov, 1983), jantaq (Davletshina, 1974; Mavlanov, 1979), jag'ımlı katran (Amirxanov, 1974) u'yrenilgen.

Araldın' qurıg'an ultanın bekkemlew ushın Aral boyı h'a'm onın' a'tiraplarında bir qansha puta, yarım puta, ko'p jıllıq h'a'm bir jıllıq sho'p deneli

o'simlikler tabildi h'a'm egip ko'rildi, sonnan katranda egildi (Xasanov, Kamalov, Tadjiev, 1995).

Pishen tayarlanatug'in arnawlı jaylawlar Qaraqalpaqstannın' arid zonalarında joq. Tek bazı jılları, ba'h'a'rgi jawıngershilik mug'darı ko'p bolg'anda h'a'm optimal h'awa temperaturasında o'simlikler qatlamının' boyı bir az ba'lent boladı (15-25 sm) h'a'm orıwg'a imkaniyat tuwılıwı mumkin. Zapas azıq sıpatında bul jerde tek qattı paqallı puta h'a'm yarım putalar tayarlanadı, bul bolsa sharwashılıq muta'jliklerin tolıq qaplay almaydı. Sol sebepli Qaraqalpaqstan Respublikası sharayatında tek g'ana jaylaw sıpatında, ba'lkim pishenar sıpatında paydalansa bolatug'in jan'a, o'nimdarlı, ko'p jıllıq fitotsenozlardı payda etiw ju'da' aktual esaplanadı. Bul wazıypanı h'al etiw ushın bul jerde jetilistiretug'in ot-jem o'simlikler assortimentin jergilikli kserotermik sho'l sharayatlarına biologiyalıq jaqtan beyimlese alatug'in jan'a keleshegi bar ta'biyg'ıy o'simliklerdi ma'deniylestiriw arqalı bayıtıw za'rur.

2007 jıl 5 noyabrde Wzbekistan Respublikası Prezidentinin' «Hasıldarlıg'ı pa's bolg'an jerlerde ma'mleket ixtiyojları ushın awıl-xojalıg'ı o'nimlerin jetistiriwshi fermer xojalıqların qollap-quwatlaw is-ilajları h'aqqında»g'ı qararı qabıl qiling'an. Usı wazıypanı a'melge asırıwdın' jollarınan biri egiletug'in ot-jemlik h'a'm manzaralı daraq o'simlikleri assortimentin perspektivalı jabayı tu'rler menen bayıtıw bolıp esaplanadı.

Bul ma'selede ju'da' keleshegi bar o'simlik sıpatında mezokserofit tipindegi ko'p jıllıq polikarp sho'p o'simlik – shıg'ıs qatranı *Crambe orientalis* L. tı keltiriw mumkin. Bul tur qatrannın basqa turlerinen jer usti bo'limlerinin' suwlı bolıwı h'a'm bima'lel orıw mumkinshiligi menen ajıralıp turadı. Qazaqstanstannın' Chimkent oblastı h'a'm O'zbekistannın' jergilikli xalqı bul o'simlikti qa'dimnen beri zapas ot-jemlik sıpatında paydalanıp kelinggen. N.A.Amirxonov h'.t.b. (1972) nın' mag'lıwmatlarına karag'anda shıg'ıs katranının' pisheni joqarı da'rejede toyımlılıg'ı h'a'm jaqsı sin'iwı (1 kg pishende 0,45 azıq birligi) menen sıpatlanadı. Sonın' menen birgelikte, shıg'ıs qatranı, basqa turler qatarı azıq-awqat, may

beriwshi, pal shireli h'a'm da'rilik o'simlik esaplanadı. Onın' tuqımında may h'a'm belok ko'p mug'darda boladı.

Belok malekulaların' ko'pligi onı beloklı kontsentrats dep qaraw ushın tiykar boladı. Ig'allı sharayatta shıg'ıs katranı 30 kg/ga tuqım beredi. Sonın' ushında ma'deniy sharayatta bul o'simlikti introduktsion u'yrgeniw ilimiy xa'mde a'meliy a'h'miyetke iye. Qaraqalpaqstan aymag'ında usı jumıslardıń birinshi islengenligi usı izerlewlerdin' aktualıg'ın ja'nede asıradı.

Temanın' u'yrenilgenlik da'rejesi. İlimiy a'debiyatlarda qatran tu'rlerin tabıslı jetistiriw boyınsha mag'lıwmatlar bar (Janonov, 1970; Amirxanov, 1974; Mukumov, 1978; 1980; Amirxanov, Xamrakulov, 1986; Shomurodov, 1996; 1997; Kamalov, Ashurmetov, 1998; Kamalov, Ashurmetov, 2000; Kamalov, 1995; 2001; Kamalov, Ashurmetov, Baxiev, 2001). Biraq usı kunge shekem shıg'ıs katranının' Qubla Aral boyı sharayatlarındag'ı introduktsiyasına tiyis izertlewler alıp barılmag'an.

İzertlew din' maqseti – shıg'ıs katranının' o'siw h'a'm rawajlanıw o'zgesheliklerin u'yreniw h'a'm onı oqıwshılarg'a botanika sabag'ında tu'sindiriw.

İzertlew din' wazıypası:

- laboratoriya sharayatında tuqımlardıń o'niyashiligin anıqlaw;
- tuqımlardıń dala sharayatındag'ı o'niwshiligin analizlew;
- u'yrenilgen aymaqta sharayatında qatranın' o'siw h'a'm rawajlanıw o'zgesheliklerin u'yreniw;
- egip o'sirilgen sharayatdag'ı fenologiyalıq o'zgesheliklerin analiz qılıw;
- shıg'ıs qatranının' Qubla Aral boyı sharayatında vegetativ ko'beytiw imkaniyatların anıqlaw;

İzertlew obekti h'a'm pa'ni. İzertlew obekti bolıp *Brassicaceae* tuqımlasına kiretug'in mezokserofit tipindegi ko'p jıllıq polikarp o'simlik - shıg'ıs katranı *Crambe orientalis* L. xızmet qıldı. İzertlew pa'ni – morfologiya, ontogenez, o'siw h'a'm rawajlanıw, fenologiya, antekologiya, ko'beyiw usılları.

İzertlew metodları. Pitkeriw qa'nigelik jumısta ontogenezni, morfogenezni, gullew o'zgeshelikleri h'a'm tuqım o'nimdarlıg'ı h'a'mde introduktsiya tabısın baxalawdın' tiykarg'ı metodları qollanılğ'an.

İlimiy jan'alıg'ı. Birinshi ret Qaraqalpaqstan sharayatlarında shıg'ıs qatranının' o'siw h'a'm rawajlanıw o'zgeshelikleri anıqlandı. Guzde egilgende dala sharayatında tuqımlardıń o'niwshiligi salıstırmalı joqarı bolıwı (41,2-44,6%) ko'rsetildi.

İzertlew na'tiyjelerinin ilimiy h'a'm a'meliy a'h'miyeti. İzertlew na'tiyjeleri Qaraqalpaqstannın qurg'aqshılıq sharayatlarında jasalma katranlı agrofıtozenozlardı payda etiwde belgili ilimiy a'h'miyetke iye. Bul bolsa ta'biyg'ıy jaylawlardag'ı h'osıldarlıqtan ortasha 12-15 barabar ko'p h'asıldarlıqqa iye bolğ'an qurg'aq ot-jem h'a'm jasil silos massasın alıw mumkinshiligin beredi. Shıg'ıs qatranı azıqlıq, da'rilik, palshılıq h'a'm manzaralı o'simlik sıpatında tabıslı qollanıwı mumkin. İzertlew na'tiyjeleri joqarı oqıw orınları talabaları ushın botanika pa'nlerinen lektsiya oqıwda h'a'm sabaqlıqlar h'a'mde monografiyalar jazıwda h'a'm tabıs penen paydalanıw mumkin.

Pitkeriw qa'nigelik jumısının' strukturası va ko'lemi. Pitkeriw qa'nigelik jumıs 50 betten ibarat bolıp, kirisiw bo'liminen, altı bapstan, juwmaq qosımshalardan ibarat. Jumısta 6 ta keste h'a'm 16 su'wret keltirilgen. Paydalanılğ'an a'debiyatlar dizimi 52 dereklerden ibarat.

1-BAP. A`DEBIYATLARG`A ShOLIW

A`debiy mag`liwmatlarga qarag`anda (*Crambe*) katran tuwisi birinshi ma`rtebe frantsuz botanigi Tournefort (Gounefort 1700) keyin K.Linney (1753) Katrannin` q tu`rin (*C.maritima*, *C.orientalis*, *C.hispanica*) jazadi.

Keyin Kavkaz, Orta Aziya, Arqa ha`m Shig`is Afrikada izertlew na`tiyjesinde katran tuwisinin` bir neshe tu`rleri tabildi. Keyin ala tabilg`an tu`rlerdin` biri Orta Aziya tu`ri *Crambe* amabilis Butk. Et Majlun (1961) bolip esaplanadi, biraq ol bizin` pikirimizshe *Crambe orientalis* L-tin` sinonimi esaplanadi.

Katran tuwisin u`yrenen botaniklardin` miynetleri ulli, olardan F.V.Bibershteyn (1808-1919), X.Steven (1892), F.I.Ruprext (1869), S.I.Korjinskiy (1898). N.A.Bush (1927), K.Yu.Gross (1929), E.G.Chernyakovskaya (1927), (1929), M.G.Popov (1916), A.A.Grossgeym (1946-1949), V.F.Vasil`ev (1990), O.N.Bondorenko (1964), S.E.Erejepov (1978), O.N.Korovina (1982), N.A.Amirxanov (1984), B.Sh.Sherbaev (1988), B.Saribaev (1994) h.t.basqalar.

Katran tuwisi boyinsha en` u`lken monografiya O.E.Shul`ts (Sshuls, 1919) tin` miyneti bolip, og`an 19 tu`r kiritilgen. E.G.Chernyakovskaya (1929) katran tuwisi na a`h tu`r kiritedi.

Orta Aziyada katran tu`rlerin I.T.Vasil`chenko (1948), V.P.Bochantsev., A.I.Vvedenskiy (1999) u`yrenedi.

Orta Aziyada katran tuwisinin` 6 tu`ri ushirasadi: Katran Kochi, katran Shugnanskiy, katran priyatniy, katran bezzubiy, katran gordyagina, katran vostochniy. (Keyingi tu`r aldin Kavkaz tu`ri esaplanip kelingan, ol a`96h-jil V.V.Nikitin ta`repiyen Tu`rkmenstanda tabilg`an .

De Kondole katran tuwisin Sarco *Crambe* D.C.Lepto, *Crambe* L.C. Dendro, *Crambe* D.C Sarco *Crambe* dep q sektsiyag`a bo`ledi.

Bunday sektsiyag`a bo`liwdi Shul`ts (1919) moyinlaydi.

E.Chernyakovskaya (a`9q9) ha`m A.A.Grossgeym (a`9n`9) *Crambe* tuwisin u`yrenip, olardi g` sektsiyag`a bo`ledi: *Sarco Crambe* ha`m *Lepto Crambe* olar sobiqsha du`zilisine tiykarlang`an.

S.S.Xarkovich (1967) katran serdtselitniy tu`rine mineral to`gin ha`m mikroto`ginlerdin` jasil massasina, generativ fazasinin` baslaniwina ha`m tuximnin` zu`ra`a`tlilgine ta`sirin u`yrenen.

A.F.Nekrasova (1967) katran *C.Cordifolia* tu`rinin` egiw normasinin` o`simliktin` uzaq jasawina ta`sirin u`yrenen.

P.F.Taran (1967) katran serdtselitniy tu`rinin` jasil massasina organikalik ha`m mineral to`ginlerdin` ta`sirin u`yrenen. V.A.Nechitaylo katran serdtselitniy tu`rinin` bioximiyalik o`zgesheliklerin u`yrenedi. Ol Katrannin` jasil massasinda askorbin kislotasi, karatin barlig`in aniqlaydi.

I.A.Kolomiets., E.V.Teplitsskoy., G.M.Parfenovlar (1967) *C.Cordifolia* - nin` tiximnin` ko`geriwin fiziologiyalik aktiv zatlar ta`sir etip u`yrenen.

N.A.Amirxanov (1984) O`zbekstanda katran tuwisinin` sistematikasin, biologiyasin ha`m tarqaliwin u`yrenen.

Sh.S.Xamraqulov (1979) *Crambe Cordiofolia* ha`m *C.junca* Samarqand oblasti jag`daylarinda u`yrenen.

N.A. Amirxanov ha`m Sh.S. Xamraqulov (1986) *Crambe* tuwisinin` barliq tu`rlerinin` xojalik a`hmiyeti (ot-jemlik, may beriwshi, awqatliq, da`rilik, manzarali ha`m tag`i basqa qa`siyetleri) haqqinda monografiya jazadi.

Bul miynetinde O`zbekstanda ha`m sirt ellerde o`setug`in katran tuwisinin` qq tu`rinin` sistematikasi, biologiyasi ha`m fitotsenologiyasi haqqinda toliq mag`liwmatlar berilgen.

N.A.Amirxanov., K.Keldiyarov (1991) o`z monografiyasinda katran priyatniy ha`m arpa o`simligin aralastirip ekkendegi biologiyalik o`zgeshelikleri haqqinda mag`liwmat beredi. N.A.Amirxanov., N.Janonov., N.Ibadov (1970) katran priyatniy (*Crambe amabilia*) - tin` ot-jemlik qa`siyetleri boyinsha mag`liwmatlar keltiredi.

A.F.Grashik (1970) *Crambe cordiofolia*-ni jilina g` ma`rtebe org`anda onin` zu`ra`a`tliligine ta`sir etetug`inlig`in u`yrenedi. A.F.Nekrasov., P.F.Taran (1970) katran *Cordiofolia*-nin` jan`a sortlari boyinsha shug`illanadi.

M.M.Panomarenko., Yu.P.Stripala (1966) *Crambe cordifolia* o`simligin o`gizge berip, awqatliq zatlardin` pisiriliwin u`yrenen.

A.F.Grashik., M.M.Chekalinskaya (1969) vegetatsiya da`wirinin` aqirinda katran o`simliginde uglevod mug`dari ko`beyedi, bul haywanlarda may payda boliw protsessin pa`syetedi, silos islew shin uglevod mug`dari az boliwi sha`rt.

Orta Aziyada *Crambe amabilis*-tin` biologiyasin ha`m xojaliq a`hmiyetin onin` o`zgesheliklerin N.A.Amirxanov ha`m N.D.Janonov (1967) Samarqand oblasti jag`dayinda u`yrenen.

X.R.Mukumov katran Litvinova ha`m katran Shershava jan`a ot-jemlik sipatinda onin` bio-ekologiyasin Samarqand oblasti jag`dayinda u`yrenedi.

Katrannin` Orta Aziya tu`rlerin Vasil`chenko (1946)., V.P.Bochantsev., A.I.Vvedenskiy (1955) ler u`yrenen.

S.S.Kovalevskaya (1972) katran tuwisin "Orta Aziya florası" ushin tayarlap jazadi.

M.Baltabaev (1994) tin` tuximinin` ko`geriwshen`ligin tamir sistemasinin` tarqaliw dinamikasi ha`m zu`ra`a`tliligin u`yrenedi .

2009-2011-jillar aralig`inda "Qaraqalpaqstan jag`dayinda ot-jemlik o`simlikler sipatinda (*Crambe orientalis* L.) tin` bioekologiyaliq o`zgesheligi" u`yrenildi.

2-BAP. TA`JRIYBE O`TKERILGEN ORNI HA`M METODIKASI

Bizin` jumisimizdin` tiykarg`i maqseti katran o`simliginin` (*Crambe orientalis L.*) bio-ekologiyaliq o`zgesheliklerin ha`r ta`repleme u`yreniw boldi, ha`m oni Qaraqalpaqstan jag`dayinda o`siriw mu`mkinshiligi boldi.

Bizin` izertlewimizdin` bag`darlamasına to`mendegi sorawlar kirgizedi:

1. Katran o`simliginin` botanikalıq klassifikatsiyasi menen tanisiw ha`m a`debiyatlardan mag`liwmatlar
2. Ta`jiriybe uchastkasın tayarlaw
3. Katran o`simliginin` (*Crambe orientalis L.*) tuqiminin` ko`geriwshiligin u`yreniw
4. Katrannin` o`sip rawajlanıw o`zgesheligi
5. Tamir sistemasinin` rawajlanıwi
6. Katrandi egiw agroteknikasi

Usi ko`rsetilgenlerdi jaqsi u`yreniw Qaraqalpaqstannin` apatshiliq zonasında katran o`simliginin` (*Crambe orientalis L.*) ot-jem o`simlik retinde egiw mu`mkinshiligin beredi.

Bizin` ta`jiriybe uchastkamız No`kis qalasına jaqın Shag`al tog`ay aymag`ındag`i No`kis ma`mleketlik pedagogikalıq instituttin` ta`jiriybe uchastkasında` jaylasqan. Ta`jiriybe bes reet qaytalaw menen o`tkerildi.



1-suwret. Ta`jiriybe uchastkasinin` uliwma ko`rini

Jumistin` metodikasi

Izertlew uliwmalıq metod penen alıp bariladı.

**Tuximnan ko`geriwshilik.** Tuximnin` ko`geriwshen`ligin anıqlaw boyınsha ta`jiriybe Petri chashkalarında o`tkeriledi. Bunin` ushin chashkalarg`a distillegen suw quyılıp, suwdin` betine fil`tr qag`azi qoyiladı. Ha`r bir chashkag`100 dana tuxim jaylastiriladı ha`m bo`lme temperaturasında saqlanadı. (16-17°C) ta`jiriybe a`jilliq ha`m o`jilliq tuximlarg`a bes ma`rte qaytalanıp o`tkeriledi. O`sip shiqqan tuximlar sanaladı ha`m ta`jiriybe aqırında tuximlar ko`geriwshen`ligi protsent esabında anıqlandı.

Fenologiya

O`simliktin` fenofazalardı o`siw protsessinde ha`m rawajlanıw da`wirinde baslanıp arnawlı ku`ndelikli jazıp bariladı. Fenofazonı registratsiyalaw (vegetatsiya, g`umshalaw, tu`yneklew, gu`llew, shaqalaw ha`m pisiw) Beydemen metodikasi (1961) boyınsha o`tkeriledi.

Tamir sistemasi

Katran o`simliginin` (*Crambe orientalis L.*) tamir sistemasin u`yreniw bir jilliq o`simlikke transheya metodi menen ta`jiriybe uchastkasi jag`dayında o`tkeriledi (I.Sh.Taranovskaya) transheya qaptal tamirlarinin` gorizental` bag`iti boyınsha uzınına, qaziladı ha`m teren`likke, tamirdin` vertikal` bag`iti boyınsha qaziladı. Tamirdin` taraliwi millimetrli qag`azda su`wreti salınadı.

Gu`llew

Bir gu`ldin` gu`llew da`wiri Ponomarov (1994) metodi boyınsha baxalandı.

3-BAP. KATRAN O`SIMLIGININ` BOTANIKALIQ SIPATLAMASI HA`M XALIQ XOJALIGINDAGI A`HMIYETI

O`simlikti u`yreniw ha`m biliw protsessi ha`mme waqitta ma`kannin` tariyxinan mag`liwmatlar keltiriwdi talap etedi, onisiz biliw ha`m jan`aliqlar ashiw mu`mkin emes. Usig`an baylanisli bizler katron tuwisinin` ha`m tu`rinin` jaziliw tariyxina toqtaymiz.

Katran tuwisi birinshi ma`rtebe frantsuz botanigi Tunsfor ta`repinen a`w00 jili jazilg`an. Keyin a`wo`q jili (Linnaeu, qute) K.Linney Katrannin` u`sh tu`rin (*Crambe orientales*, *Cmartima*, *C.hispacira*) jazip keltiredi.

Aradan yarim a`sir o`tkennen keyin, De Kandol` tuwistin` ko`lemin aniq etip keltiredi. Ol tuwisti u`sh sektsiyag`a bo`ledi: 1-*Lepto Crambe*, 2-*Sarco Crambe*, 3-*DendroCrambe*.

Keyin Kavkaz ha`m Orta Aziya, Arqa ha`m Shig`is Amerika u`yrenilip, katran tu`rleri tabilip, olar toliq jazildi.

Salistirma tu`rde keyin jazilg`an (1961) katran tu`rlerine Orta Aziya tu`ri - *Crambe orientalis* L.kiritildi.

Katran tuwisin u`yrenen botanikler B.F.Bibirit`ko (1808-1919), X.X.Steven (1812), F.M.Ruperekt (1869), S.M.Korshinskiy (1898).

Orta Aziyadag`i katran tu`rlerin I.T.Vasil`chenko (1848) V.P.Bochantsov ha`m A.I.Vvedenskiy (1955) N.A.Amirxanov (1974)lar x.t.b. u`yrenen. Buring`i G`MA florasinda a`h tu`ri, sonnan O`zbekstanda Katrannin` 6 tu`ri ushiraydi. *S.kotschyana*, *C.amabilis*, *C.edentula*, *C.Lchugnana*, *C.gordjafini*.

Katran tuwisinin` wa`killeri ku`shli shaqalang`an, bir ha`m ko`p jilliq sho`p deneli yarim puta o`simlik, tamir qasindag`i japiraqlar sabaqli, ayrimlari otirmali japiraqlar ha`m olarda tu`ksheler boladi.

Ko`p jilliq tu`rlerinde japiraqlari iri bolip keledi (uzinlig`i 60-80 cm, eni 40-60 sm) (2-su`wret).



2-su`wret. Katrannin` uliwma ko`rinisi

Al bir jilliq katranda japirag mayda ha`m shetleri tegis bolip keledi. Gu`l keseshesi n` ke ajiralg`an jalan`ash gu`l kese japirag`inan turadi, gu`l japirag`i aq, geyde altin ren`li bolip keledi. Ataliqlari ayrim jaylasqan. Uzin ataliqlardin` joqarisi tishsheli, geyde tisshe bolmaydi. Analiq eki miywe japirag`inan turadi, shetleri birigip bir uyali analiq tu`yinin` payda etedi. Tu`yin otirmali (3- su`wret).

Analiq tu`yin (zavyaz`) ishinde eki tuqim bu`rtigi onnan joqarg`i tu`yin payda boladi. Miywesi ashilmaydi, eki ag`zali sobiq, onda bir tuqim boladi.



3-su`wret. Jag`imli Katrannin` gu`linin` du`zilisi.

Tuqimi do`n`gelek yamasa ma`yek ta`rizli, uzini a`mm den 5-6 mm, eni a`mm den 4-9 mm ge jetedi.

Bir jilliq, eki jilliq ha`m ko`p jilliq sho`p deneli o`simliklerdin` paqali birew yamasa ku`shli shaqalang`an sirti tu`kli, geyde jalan`ash boladi.

Jetisken tu`rlerinde jer asti bo`limi oq tamirdan turadi. Ko`pshiliginde tamiri, jemis tamirin esletedi.

Katran (*Crambe orientalis L.*) bul tu`r bizin` izertlewimizdin` tiykarg`i ob`ekti bolip esaplanadi. Ol 1959-jili Batis Tyan`-Shan`, Bolg`ali bulag`ina jaqin jerde A.Ya.Butkov ha`m Z.A.Maylun ta`repinen tabilg`an. Ol to`mendegi belgileri menen sipatlanadi. Ko`p jilliq, ko`p shaqali, tamir tu`binde razetka ta`rizli japiraqlar boladi. Paqali juwan (diametri a`sm ge shekem) ha`m joqari ta`repi jalan`ash, al to`mengi ta`repi uzin, ha`m qisqa juwan tu`ksheler menen qaplang`an.

Tamir tu`bindegi jariqlar u`lken eki ta`repinde mayda tu`ksheler menen qaplang`an, olar ha`m ha`r qiyli tilkimlengen, enli tegis emes, tisshelelge iye, paqal japiraqlari razmeri jag`inan kishi bolip keledi. Paqal japiraqlari kishilew, sheti tissheli boladi. Bul keseshe japirag`inan eki ese uzin bolip keledi. Ush ta`repi shiyratilg`an, tiykarinda mayda ayaqsha boladi. Qisqa sizioq shar ta`rizli diametri q mm, jalan`ash katran

(*Crambe orientalis L.*) Butkov ha`m Maylunnin` mag`liwmatlari boyinsha Qazaqstannin` Chimkent oblastinda Qarjantaw tawlarinda Sharapxan awili aymag`indan`i arasindag`i janbawirlarda, ushirasadi.

Ayirim qalin` o`sken jerleri a`9g`g`-jili Djar stantsiyasinda V.P.Drobov ta`repinen tabilg`an.

Katrannin` tu`ri boyinsha jaslay ha`m qurg`aq tu`rinde awil xojaliq haywanlarinin` barliq tu`ri jeydi. Ko`k massasidan silos, senaj ha`m bahali un alinadi. Onin` tuqimin jemretinde paydalaniw mu`mkin. Tuximdi qayta islangennen keyingi shig`indisinin` o`zinde o`h,a` protsent belokli zatlar boladi. Usinin` o`zide oni beklokli kontsentratsiyada atawg`a mu`mkinshilik beredi.

Ko`k massasinda a`dewir mug`darda protein ha`m may boladi, a`sirese g`umshalaw da`wirinde protein ko`p boladi (28,8%), al tu`yneklew da`wirinde en` az mug`darda (1,5,2% boladi).

Katran (*Crambe orientalis L.*) o`simliginin` jer u`sti bo`liminin` o`simlik quramin tekseriwde (kal`tsiy) ha`m (fosfor) ko`p ekenligin ko`riwge boladi. Katran (*Crambe orientalis L.*) o`zinin` quraminda shiyki zat ko`p boliwi, may, kletchatka ha`m mikro-elementlerdin` bar ekenligi boyinsha basqa o`simliklerden qalispaydi.

4-bap. Shıǵ'ıs katranının' o'siwi h'a'm rawajlanıwı

4.1. Tuqımnın' ko'geriwshen'ligi. Ot-jem bazasın ko'beytiw ma'selesinde, egislik materialdın' sapası u'lken rol oynaydı.

Egislik materialnıń sapasına tiykarınan tuqımnın' tazalıǵı, ko'geriwshen'ligi h'a'm klassaları jatadı. Laboratoriyalıq ko'geriwshen'lik-bul tekserilip atırǵan tuqımnın' normal o'sip shıqqan sannın' protsent esabında ko'rsetiliwi. Ko'geriwshen'lik-bul egislik materialnıń en' tiykarg'ı ko'rsetkishini bolıp, tuqımlardıń o'nimdarlıǵının' sapasın, olardıń biologiyalıq h'a'm xalıq-xojalıqtaǵı a'h'miyetin anıqlaydı. Na'llerdin' tegis ko'gerip shıǵ'ıwına, atızdag'ı tu'p qalın'lıǵı, tuqımnın' o'siw pa'ti h'a'm energiyası u'lken ta'sir jasaydı. Usı ko'rsetkishlerdin' barlıǵı tuqımnın' tirishilik qa'siyetin anıqlaydı.

Egiske tazalang'an tuqım paydalanıladı. Laboratoriyalıq ko'geriwshen'ligi komnata temperaturasında (16-18 S) chashka Petrida anıqlandı, chashka Perige suw uslag'ısh (filtrovalnıy bumaga) qag'azı salınıp, og'an suw tamızıldı, keyin 100 tuqım, sanap salındı, u'sh qaytalawda (u'sh ma'rtebe qaytalang'anda) alıp barıldı. Ha'r ku'ni baqlaw ju'rgizilip, tuqım 5 ku'nde ko'gerip shıqtı. Laboratoriyalıq ko'geriwshen'ligi 78 % ti quradı.

Crambe orientalis L – **tin' dalada ko'geriwshen'ligi.** No'kis ma'mleketlik pedagogikalıq institutı botanika bag'ında *Crambe orientalis* L –tin' dala jag'dayında ko'geriwshen'ligi arnawlı uchastkada anıqlandı. Bul ushın atız gu'zde 25-30 sm teren'likte su'rilip, keyin turma, mala basılıp tayarlanıp qoyıldı. 2012 jılı razmeri 5-15 m² jerge tuqım egildi, bul tuqım o'zimizdin' ta'jriybe uchastkada jetisitirildi. Egistin' optimal mu'ddetin anıqlaw maqsetinde tuqım eki mu'ddette, yag'nıy noyabr, mart aylarında egildi. (1-keste)

Crambe orientalis L –tin’ dala jag’dayında ko’geriwshen’ligi
(M.T. Baltabaev, 2010)

Egis mu’dleti	Egis teren’li-gi,sm	1 m ² jerge egilgen tuqımlar sanı	Egilgen tuqımın’ ko’geriwshen’ligi %
20.X.2004 j.	1.5-2	100	41.2
20.XII.2004 j.	1.5-2	100	44,6
20.III.2012 j.	1.5-2	100	8,6

Kestede ko’rsetilgendey-aq dekabrde egilgen tuqım jaqsı ko’geriwshen’lik berdi. Al ba’h’a’rde egilgen tuqım ju’da’ az ko’gerdi, sebebi tuqım topıraqta jatıp shınıg’ıw kerek (stratifikatsiya). Sonın’ ushın katran egisin oktyabr h’a’m dekabr aylarında o’tkergen maqsetke muwapıq boladı.

Atız jag’dayında ko’geriwshen’lik egiw normaların’ shamasına qaray o’zgerip baradı, egiw normasını’ ko’beyiwi menen olardın’ atız jag’dayında ko’geriwshen’ligi artıp baradı.

Atız jag’dayında ko’geriwshen’liktin’, laboratoriyalıq ko’geriwshen’likke salıstırg’anda to’men bolıwın’ sebebi tuqımın’ o’siw jag’dayın’ birden o’zgeriwi bolıp esaplanadı. Laboratoriyalıq ko’geriwshen’likti anıqlag’anda, og’an barlıq sha’riyatlar jaratıladı. Al atız jag’dayında tuqım o’skende ondag’ı mu’mkinshilikler pu’tinley basqasha, bunda jıllılıq suw rejimleri, jaqtılıq laboratoriyadag’ıdan o’zgeshe boladı. Atız jag’dayında tuqım o’sip qalmastan, ol jer betine shıg’ıwı kerek. Sonlıqtan da laboratoriyalıq ko’geriwshen’likke qaray, atızdag’ı ko’geriwshen’likti aldın ala aytıw qıyın.

Solay etip atız ko’geriwshen’ligi, ba’h’a’r waqtındag’ı h’awa rayı jag’daylarına, topıraq qunarlıg’ının’ o’zgesheligine, agrotexnikag’a sonday-aq topıraqtın’ fizikalıq h’a’m mexanikalıq qa’siyetlerine tikkeley baylanıslı boladı.

4.2. Shig'is katraninin' o'siwi h'a'm rawajlanıwı. Katran o'simliginin' o'sip rawajlanıwın, onın' ko'gerip shıqqan waqtınan baslap finologiyalıq baqlaw ju'rgizip u'yrendik. Katran o'simliginin' tuqımı aprel ayının' basında jer betine ko'gerip shıg'adı. Aprel ayının' birinshi yarımında o'simlik ortasha 0,4-0,5 mm o'sedi, apreldin' ekinshi yarımınan baslap, temperatura bir qansha joqarılaydı, usıg'an baylanıslı o'simlik tez o'se baslaydı. Tuqım ko'gerip shıqqannan 14-16 ku'n keyin birinshi h'aqıyqıy japıraq aradan 5-6 ku'n o'tkennen keyin 2 h'a'm 3 shi

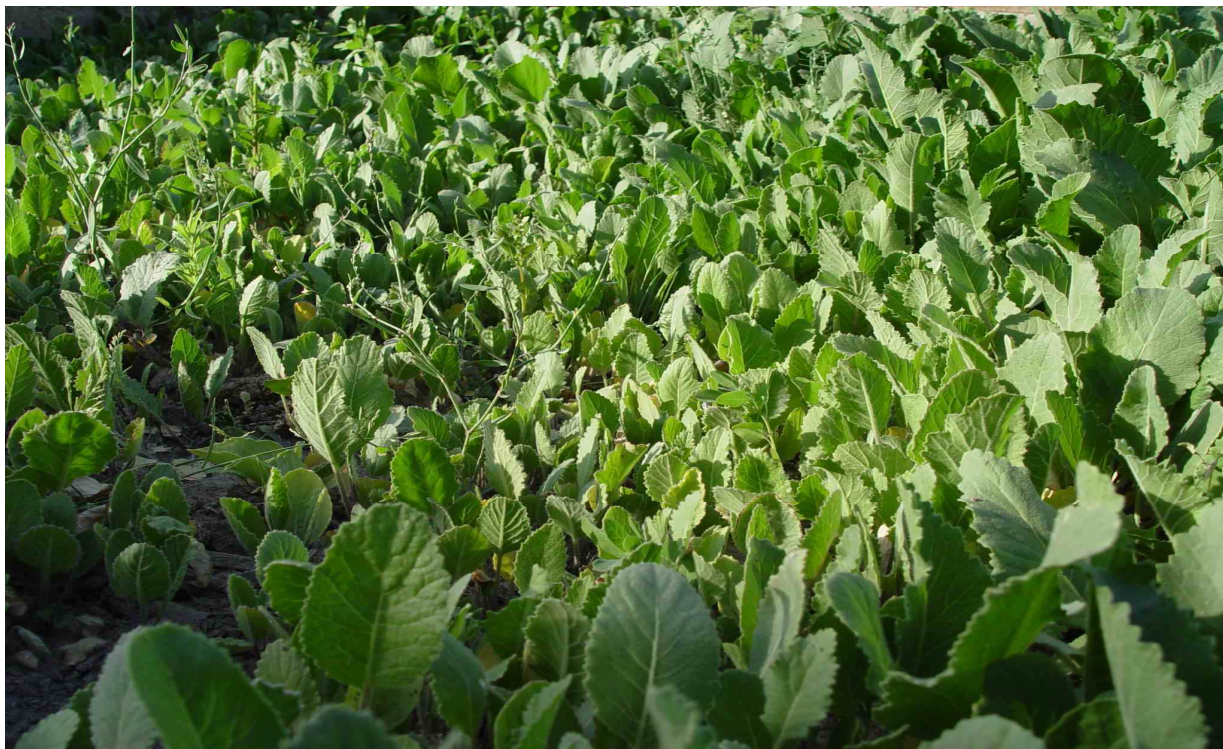
h'aqıyqıy japıraq payda boladı. Bul waqıtları tuqım u'lesi o'zinin' maksimal da'rejesine jetedi. Aprel ayının' ayag'ında o'simshenin' o'siw konusının' differentsiyalanıwı ku'sheydi, japıraq baslang'ışının' sanı ko'beyedi. (4-su'wret).



4-su'wret. Aprel ayının' aqırına kelgende *Crambe orientalis* L - tın' japıraqlarının' o'siwi

Aprel ayının' ayag'ında o'simshenin' o'siwkonusının' differentsiyalanıwı ku'sheydi, japıraq baslang'ışının' sanı ko'beyedi. (4-su'wret). May ayının' ortasında 5 h'aqıyqıy japıraq payda boladı, bul waqıtları tuqım u'lesinin' turgor xalatı pa'seyip, keyin quwrap qaladı. May ayının' aqırında japıraqtın' sanı 5 ge jetedi, altınshı h'aqıyqıy japıraq payda bola baslaydı. Haqıyqıy japıraqlardıń ishinde en' ku'shli rawajlang'an 4 shi japıraq onın' ortasha uzınlıg'ı 8,1 sm, eni 5,9 sm ge jetedi.

İyun ayında temperatura keskin joqarılaydı, usıg'an baylanıslı o'sim bir qansha pa'seyedi. İyun ayının' aqırına kelip japıraqtın' o'siwi toqtaydı, japıraq uzınlıg'ı 11-13 cm, eni 6-7 sm ge jetedi. (5-suwret).

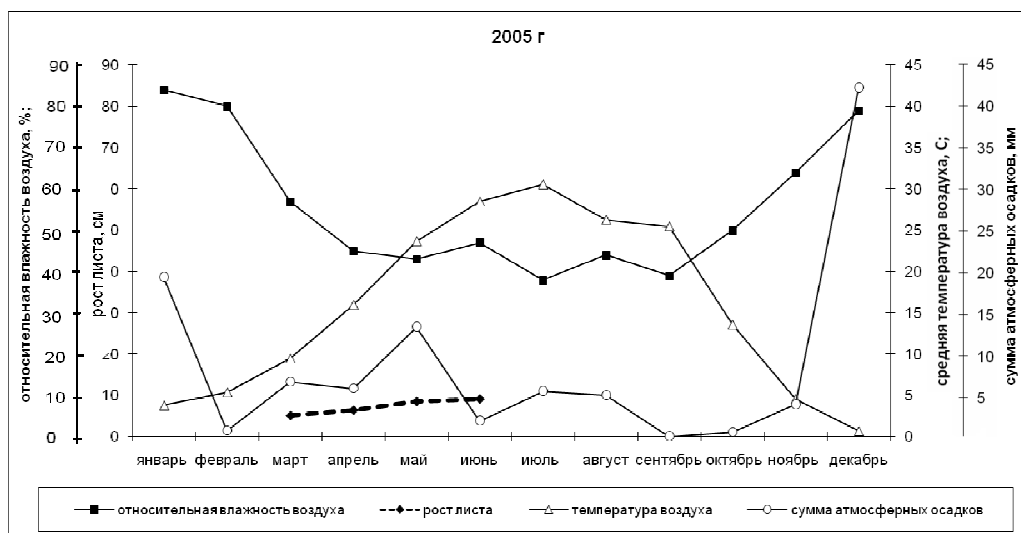
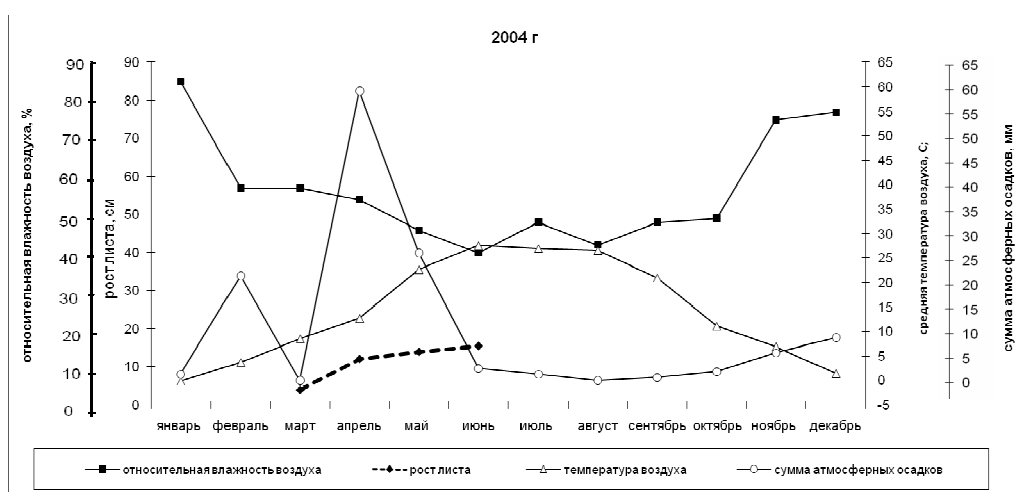
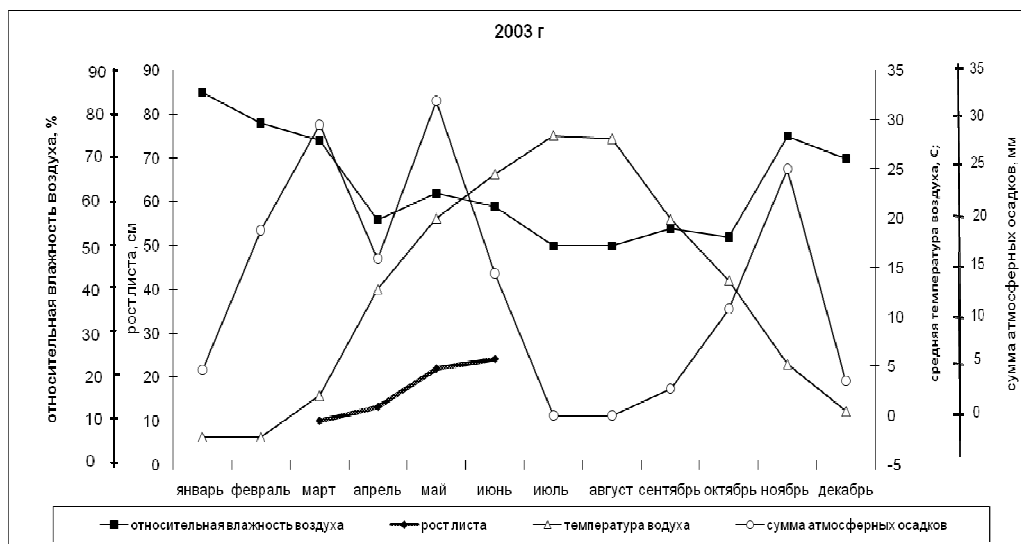


5-suwret. İyun ayının' aqırına kelip *Crambe orientalis* L –tın' japıraqlarının' sarg'ayıp baslawı

Avgust ayına kelip qaytadan o'siw protsessi baslanadı, jan'adan japıraqlar payda bola baslaydı, tamır sisteması bir qansha teren'ge ketedi.

Vegetatsiya da'wirinin' aqırında 8-13 japıraq payda boladı, olardın' uzınlıg'ı 10,5-15,0 sm, eni 7-10,5 sm ge jetedi (2-keste).

Shıg'ıs katranı-*Crambe orientalis* L. –tin' birinshi jıl vegetatsiya da'wirinde tamır qaptalı japıraqtın' uzınlıqqa o'siw dinamikası (6-su'wret).



6-su'wret. Shig'is katrani-*Crambe orientalis* L. –tin' birinshi jil vegetatsiya da'wirinde tamir qaptali japıraqtın' uzınlıqqa o'siw dinamikası (OPU-1).

Ekinshi jılı japıraqtın' o'siwi mart ayının' baslarına tuwra keledi. Birinshi japıraq o'sip shıqqannan keyin japıraq sabag'ının' qoynınan 2 shi japıraq payda boladı.

Jan'adan payda bolg'an japıraq aqshıl-fiolet ren'de boladı, aradan 3-4 ku'n o'tkennen keyin jasıl ren'ge enedi. Japıraq plastinkası kem-kemnen du'zewlenip, o'zinin' qa'ddin tiklewdi, forması uzınsha bolıp keledi. Vegetatsiya da'wiri ishinde japıraqlar sanı artıp baradı, olardın' eni, uzını h'a'r qıylı boladı. Ekinshi jılı katrannın' o'sip rawajlanıwı ku'sheyedi.

Ekinshi jılı katran generativ fazag'a o'tedi. Reproduktiv o'smliklerde da'slep tamır qasındag'ı bir qansha japıraqlar keyin paqal payda boladı, paqaldın' ushın da top gul jaylasadı .

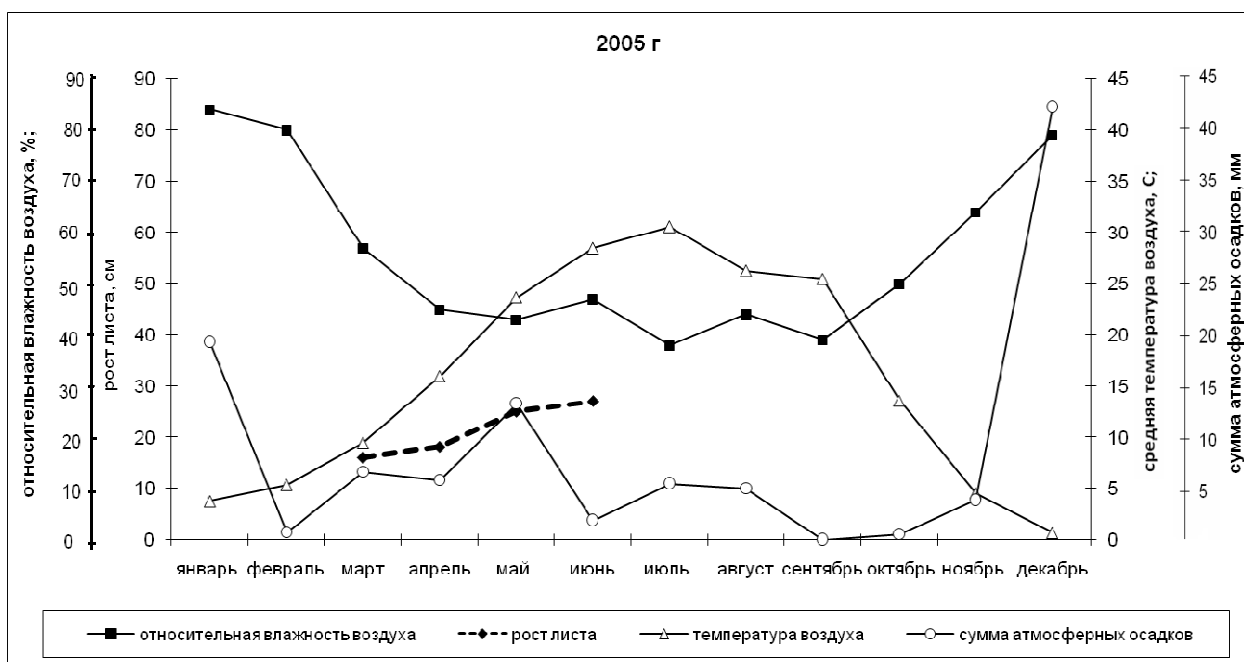
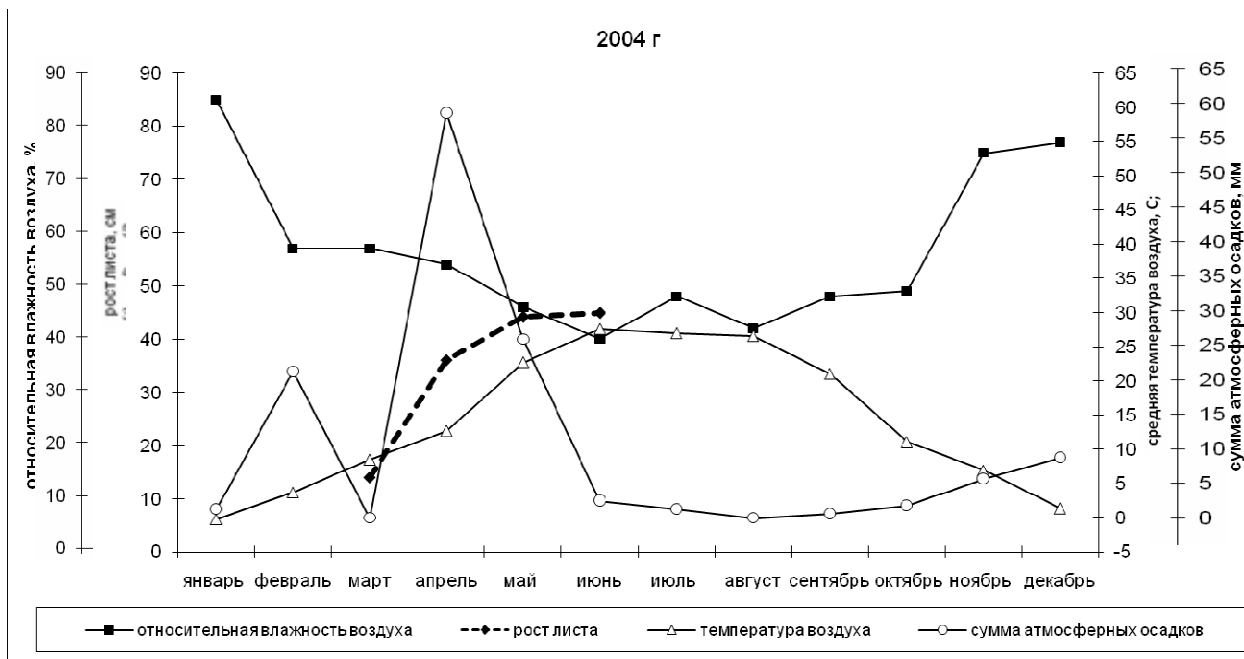
May ayının' basında o'simlik intensiv o'sedi, qaptal shaqalar qa'liplesedi. Paxal tiykarında 9 rozetka ta'rizli japıraq boladı. Bul waqıtları paqal uzınlıg'ı 45 sm ge jetedi. Paxaldag'ı japıraq sanı 16 qaptal shaqalardın' ushın da top gu'lleri boladı.

Jag'ımlı katrannın' gu'li aktinomorf, gu'l do'geregi 4 gu'l japırag'ınan h'a'm turadı. Atalıg'ı 6, onın' ekewi qısqa bir shen'berde, al 4 uzın ishki shen'beri jaylasqan. Analıg'ı qısqa moyınlı, analıq awzı bar 2 miywe japırag'ının' birigiwinen payda bolg'an analıq tu'yinshesinen turadı. Gu'linin' forması $Ca_4CO_{2+2}A_{2+4}G_{(2)}$. Tuqımı iyun ayında pisedi (3-keste).

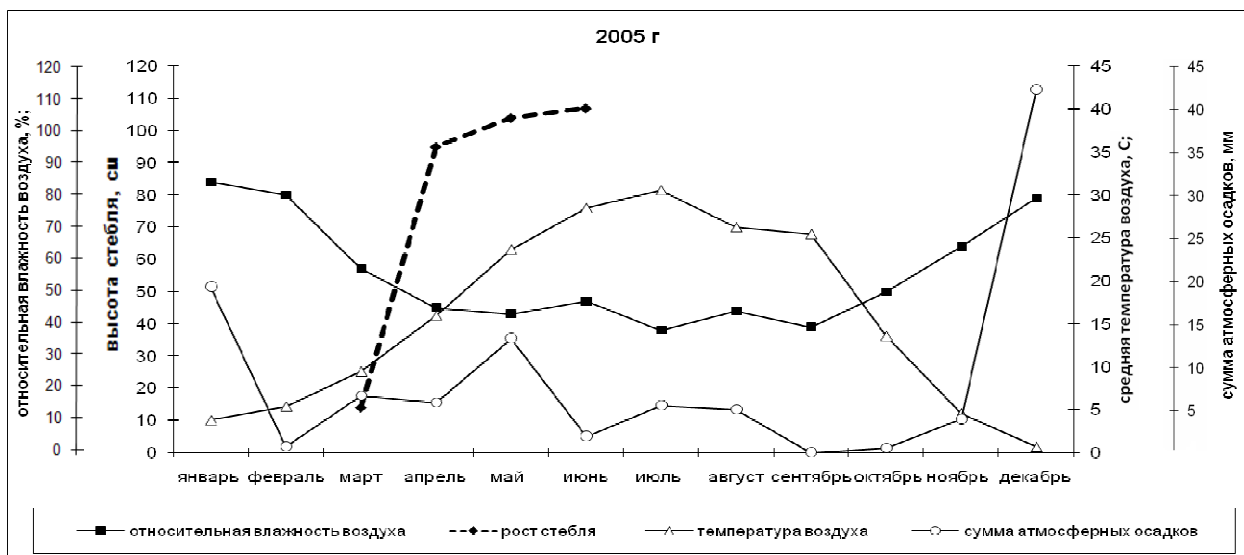
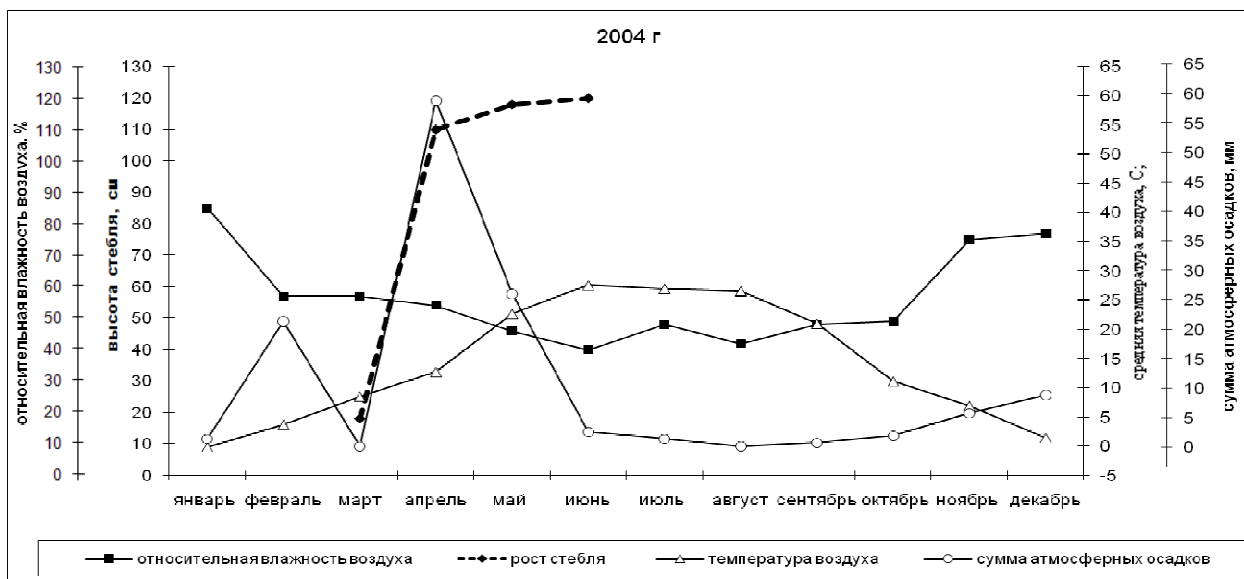
Shıg'ıs katranı-*Crambe orientalis* L. –tin' ekinshi jıl vegetatsiya da'wirinde generativ tu'rinde aprel ayında 7-12 tamır qaptalı japıraqlar payda boladı (7-su'wret).

Vegetatsiya da'wirinin' aqırında paxal biyikligi 118 sm ge jetedi (8-su'wret).

.



7-su'wret. Shıg'ıs katranı-*Crambe orientalis* L. –tin' ekinshi jıl vegetatsiya da'wirinde tamır qaptalı japıraqlarının' o'siw dinamikası.



8-su'wret. Shıg'ıs katranı- *Crambe orientalis* L.-tin' ekinshi jıl vegetatsiya da'wirinde paqaldın' o'siw dinamikası

3-keste.

(*Crambe orientalis* L) - tin' tiykarg'ı rawajlanıw fazaları

Rawajlanıw fazaları	J ı l l a r	
	2005	2006
Tuqımnın' o'nip shıg'ıwı	3.04.05 j.	30.03.03 j.
Haqıyqıy japıraq payda bolawı	16.04.05 j.	10.04.03 j.
G'umshalaw	30.04.05 j.	25.04.03 j.
Gu'llew	20.05.05 j.	15.05.03 j.
Tuqımnın' pisiwi	23.06.05 j.	12.06.03 j.

Katran (*Crambe orientalis L*) - tin' birinshi jilg'ı o'siwi boyınsha mag'lıwmatları.

(M.T. Baltabaev 2005)

Egiw mu'ddeti	Tuqımnın' o'nip shıg'ıwı	Tuqım u'lesinin' razmeri razmeri, sm				Haqıyqıy japıraqtın' payda bolg'an waqtı	Japıraq razmeri, sm				Japıraqtın' o'siwinin' toqtawı	Vegetatsiy a aqırında japıraq sanı
		o'sip turg'andag'ı		quwrag'andag' 'ı			vegetatsiya basında		quwrag'an waqıttag'ı			
		uzınlig'ı	eni	uzınlig'ı	eni		uzınlig'ı	eni	uzınlig'ı	eni		
9.XI.2005	3.04.2006	0.7	0.6	1.5	1.4	16.04.03	0.5	0.3	15.0	10.5	20.VII	8-13
2.III.2006	6.04.2007	0.5	0.4	1.0	1.3	20.04.03	0.3	0.2	9.0	6.0	30.VII	5-9

4.3. Katrannın' tamir sistemasi. O'simliktin' biologiyaliq ma'deniy jag'dayda u'yrengende onin' o'siwi h'a'm rawajlanıwı menen qatar, tamir sistemasi u'lken a'h'miyetke iye.

Katran (*Crambe orientalis L.*) tın' tamir sistemasının' rawajlanıwın biz ma'deniy jag'dayda u'yrendik.

Tamir sistemasi qurg'aqlay jerdi qazıp, jazıp, o'lshew usılı menen u'yrenildi.

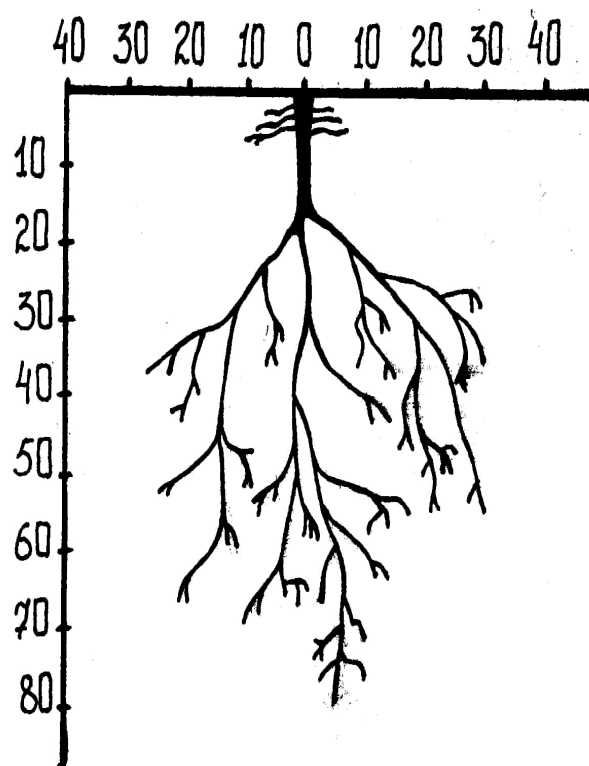
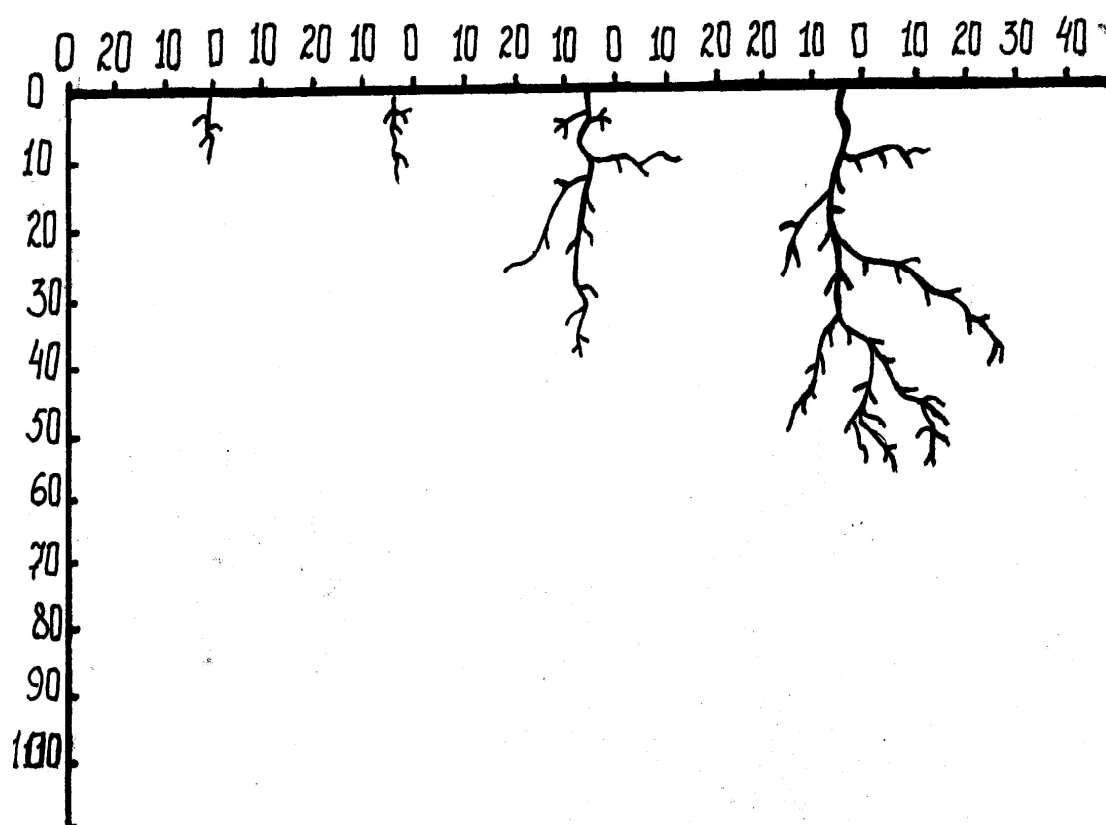
Katran o'simlignin' tamırı oq tamir tipine kiredi. Katran (*Crambe orientalis L.*) da birinshi h'aqıyqıy japıraq payda bolg'an waqıtta, onin' oq tamırı 8-10 sm ge jetip, (9-su'wret, a) 3 qaptal tamırg'a iye boladı. (17.04.2006) 3-4 h'aqıyqıy japıraq payda bolıw fazasında (30.04.2006) bas tamir 12-16 sm teren'likke o'sedi (9-su'wret b). Bunda birinshi ta'reptegi qaptal tamırdı baqladıq. May ayının' ekinshi yarımında (16.05.2006) 4-5 h'aqıyqıy japıraq payda bolıw da'wirinde, katranda ku'shli rawajlanıw baqlandı, tamir uzınlıg'ı 35-42 sm, gorizantal ketken tamir uzınlıg'ı 18-22 sm ge ten' boldı (9-su'wret).

İyun ayının' basında 5-6 h'aqıyqıy japıraq payda bolıw da'wirinde, katrandı ku'shli rawajlanıw baqlandı, tamir uzınlıg'ı 35-42 sm, gorizantal ketken tamir uzınlıg'ı 18-22 sm ge ten' boldı.

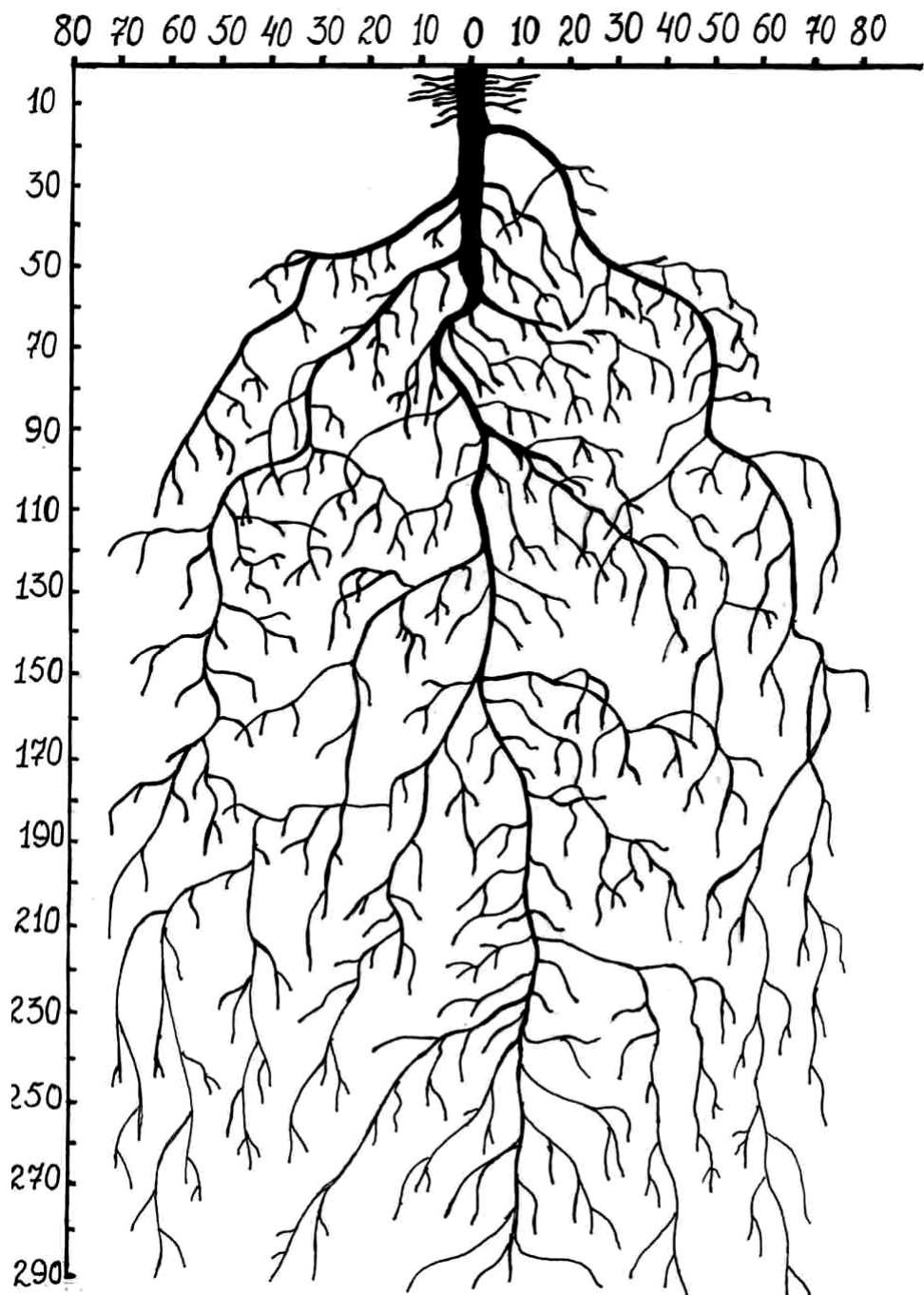
İyun ayının' basında 5-6 h'aqıyqıy japıraq payda bolıp, tamir 70-75 sm ge jetedi

Bas tamir bir neshe juwanaydı, qaptal tamir sanı ko'beyedi, ekinshi h'a'm u'shinshi ta'reptegi qaptal tamir payda boladı, gorizantla tamir uzınlıg'ı 45-48 sm (9-su'wret). Katran (*Crambe orientalis L.*) da birinshi jılı vegetatsiya da'wirinin' aqırında ku'shli tamir qa'liplesedi, gorizantal h'a'm vertikal bag'ıtta rawajlang'an qaptal tamirlar boladı (10 -su'wret).

Birinshi yarustag'ı qaptal tamirlar joqarg'ı qaptalda (10-12 sm) jaylasqan. Ekinshi shaqalanıw bas tamırg'a parallel o'tip 25-40 sm teren'likke jetedi.



9-su'w ret. Shig'is katraninin' tamirinin' o'sip rawajlanıwı



10-cu'wret. Birinshi jil vegetatsiyasının' aqırındag'ı katrannın' tamır sisteması

4.4. Introduksiya bahalaw. Putin ta`jiriybe alip barilg`an jillar dawaminda zamariqli keselliklarga aniq shaling`an katran turlerin bayqamadiq.

Shig`is katrani qistin` suwiq temperaturasina, topiraqta ig`alliqtin` jetispewshiligi ha`m shorlaniwdin` ko`pligine shidamli ekenligin ko`rsetti, ha`mde bul faktorlarga salistirg`anda adaptiv qa`siyetlerin ko`rsetti.

Shig`is qatrani kwplep ha`m quramali agrotexnikaliq ilajlardi talap etpeydi. Sug`arilatug`in jaylarda tek g`ana birinshi vegetatsiya jilinda birlemshi ilajlardi (jumsartiw a`-g` maa`rtebe suwg`ariw, jabayi sho`plerden tazalaw h.t.b.) qollaniw mumkin, keyingi jillari bolsa uliwma sha`rt emes.

Joqaridag`i pikirlerge tiykarlanip Shig`is katranin Qubla Aral boyi sha`riyatlarina introduksiya qiliwdi I.V.Belolipov (1976, 1989) usinis etken shkalag`a tiykarlanip bahalaymiz (3-keste).

Suwg`ariwg`a salistirg`anda reaksiyasın g` ball menen bahalaymiz: tek g`ana birinshi jili suwg`ariwdi talap qiladi, keyingi jillari suwg`ariwdi sheklew mu`mkin. Qisqi suwiqlarda tek japiqaqlarinin` ziyarlaniwi guzetildi. Raqobatg`a salistirg`anda reaksiyasın 3 ball menen bahalaw mumkin: suwg`arilatug`in jerlerdegi jabayi sho`pler menen raqobatg`a shidam beredi

Solay etip, uliwma introduksiya tabisliliq da`rejesi n` ball menen bahalanbaqta: bul tur normal rawajlanadi, rawajlaniw tsiklin toliq o`tedi, o`z-o`zinen tuqim menen ko`beyiwi ha`r jili ha` olar agrotexnikaliq qarawsiz aq jasap qaladi.

Qubla Aral boyi sha`riyatinda shig`is katranin introduktsion bahalaw

Tuqimlas	Tirishi-lik formasi	Ta`jiriy- bedegi guzetiwlər (jil)	TUg`a o`tkiziw usili	Neshinshi jildan tuqim beredi	Miywelew din` u`zliksiz- ligi
Brassicacea e	Ko`p jilliq sho`p	3	Tuqimlari menen	2	Ha`r jili

dawami

Ko`beyiw usili	Zamarriq- lar menen ziyanlaniwi	Suwiqtan ziyanlani wi	Raqobat- bardosh- lig`i	Suwg`ariw- g`a salistir- g`anda reaktsiyasi	Introduk- tsiya tabisliliq da`rejesi
Tuqimlari menen	Guzetil- medi	Tek japiraqlari	3	2	4

5-BAP. SHIG'IS KATRANININ' O'SIW HA'M RAWAJLANIWIN U'YRENIW BOYINSHA TA'LIM TEXNOLOGIYALARI

Bilim alıw protsesi menen baylanıslı onın' sapasın belgilewshi h'allar: sabaqtın' joqarı ilimiy-pedagogikalıq da'rejede sho'lkemlestiriliwi, mashqalalı jumıslardı o'tkeriw, sabaqlardı soraw-juwap tu'rinde qızıqlı etip sho'lkemlestiriw, aldın'g'ı pedagogikalıq texnologiyalardan h'a'm multimedia qollanbalarınan paydalanıw, talabalardı o'z betinshe pikirlewge jeteleytug'ın, oylandıratug'ın mashqalalardı olardıń aldına qoyıw, talapshan'lıq, talabalar menen individual islesiw, do'retiwshilikke bag'darlang'an, erkin ma'mlede bolıwg'a kirisiw, ilimiy izleniwge tartıw h'a'm basqa ilajlar ta'limnin' u'stinligin ta'miyinleydi. Ta'lim na'tiyjeliligin arttırıwda pa'nler boyınsha ta'lim texnologiyasın islep shıg'ıwdın' kontseptsiyasın anıq belgilew h'a'm onı basshılıqqa alıw unamlı na'tiyje beredi. Pa'ndi oqıtıwdın' maqseti h'a'm ta'lim beriw texnologiyasın joybarlastırıwdag'ı tiykarg'ı kontseptual muna'sibette bolıw to'mendegilerden ibarat boladı.

Pa'nmin' maqseti. Shıg'ıs katranının' o'siw h'a'm rawajlanıwı h'a'm onı botanika sabag'ında paydalanıw usılları menen oqıwshılardı tanıstırıw.

Pa'ndi oqıtıwdın' wazıypaları. Shıg'ıs katranının' o'siw h'a'm rawajlanıw o'zgesheliklerin oqıwshılarg'a tolıq u'yretiw.

Shaxsqa bag'darlang'an ta'lim. O'zinin' mag'anası boyınsha ta'lim protsesinin' barlıq qatnasıwshılarının' h'a'r ta'repleme rawajlanıwların ko'zde tutadı. Al bul bolsa ta'limdi joybarlastırıwda, a'ldbette, belgili bir ta'lim alıwshının' shaxsın emes, a'weli, keleshektegi qanigenin' iskerligi menen baylanıslı oqıtıw maqsetlerinen kelip shıqqan h'alda muna'sibette bolıwg'a itibardıń qaratılıwın a'melge asıradı. Ha'r bir talabanın' shaxs sıpatında ka'siplik jetilisiwin ta'miyinleydi. Ta'limnin' orayına bilim alıwshı qoyladı.

Sistemalı mu'na'sibet. Ta'lim texnologiyası sistemanın' barlıq belgilerin o'zinde ja'mlewi tiyis: protsesstin' logikalılıg'ı, onın' barlıq buwınların' o'z-ara baylanıslılıg'ı, bir pu'tinligi bilim alıw h'a'm ka'sip iyelewiniń jetik bolıwına u'lesin qosadı.

İskerlikke qaratılq'an mu'na'sibet. Shaxstın' sıpatların qa'liplestiriwge, ta'lim alıwshının' iskerligin jedellestiriw h'a'm intensivlestiriw, oqıw protsesinde barlıq qa'bilet h'a'm imkaniyatlardı, baslamashılıqtı ashıwǵ'a bag'darlang'an ta'limdi an'latadı. İyelengen bilimlerdin' ko'nlikpe h'a'm uqıppa aylanıwı, a'meliyatta qollanıwǵ'a sharayat jaratadı.

Dialogikalıq mu'na'sibet. Bul mu'na'sibet oqıw protsesinin' qatnasıwshılarının' psixologiyalıq birligi h'a'm o'z-ara mu'na'sibetlerin jaratıw za'ru'rılıgı bildiredi. Oqıtıwshı h'a'm talabanın' birge islesiwinde ta'limlik iskerlik alıp barıw ushın tiykar jaratadı.

Birge islesiwde ta'limdi sho'lkemlestiriw. Demokratiyalılıq, ten'lik, ta'lim beriwshi h'a'm ta'lim alıwshı ortasında subektiv mu'na'sibetlerde birge islesiwdi, maqset h'a'm iskerliktin' mazmunının qa'liplestiriwde erisilgen na'tiyjelerdi bah'alawda birgelikte islewdi engiziwge itibardı qaratıw za'ru'rılıgı bildiredi. Ta'lim protsesinde "subekt-subekt" mu'na'sibetleri orınlanadı.

Mashqalalı ta'lim. Ta'lim mazmunın mashqalalı tu'rde sho'lkemlestiriw arqalı ta'lim alıwshının' iskerligin aktivlestiriw usıllarınan biri. Bunda ilimiy bilimnin' obektiv qarama-qarsılıǵı h'a'm onın' sheshimin tabıw usılların, dialektikalıq jaqtan qa'liplestiriwdi h'a'm rawajlandırıwdı, a'meliy iskerlikke olardı do'retiwshilik penen qollanıwın ta'miyinleydi. Mashqalalı soraw, wazıypa, tapsırma h'a'm jag'daylar jaratıw h'a'm olardı sheshimin tabıw protsesinde sanalı, do'retiwshilik penen, o'z betinshe pikirlewge u'yretiledi.

İnformatsiyanı usınıwdın' zamanag'oy quralları h'a'm usılların qollanıw - h'a'zirgi informatsiyalıq kommunikatsiya texnologiya quralları ku'shli rawajlang'an bir sharayatta olardan tuwrı h'a'm na'tiyjeli paydalanıw, axborotlardı tan'law, saralaw, saqlaw, qayta an'latıw ko'nlikpelerin payda etedi. Bul protsesste kompyuter sawatlılıǵı ayırıqsha a'h'miyetke iye boladı.

Oqıtıw metodları h'a'm texnikası. Lektsiya (kirisiw, temag'a tiyisli vizuallaw, prezentatsiya, tartıs) mashqalalı usıl, keys-stadi, pinbord, joybarlaw h'a'm a'meliy jumıslar usılları. İnteraktiv usıllardı temanın' mazmunına sa'ykes h'alda tan'law h'a'm olardan na'tiyjeli paydalanıwdı u'yretedi.

Oqıw quralları: oqıw dın’ da’stu’riy quralları (sabaqlıq, lektsiya teksti, ko’rsetpele qurallar, karta h’a’m basqalar) menen bir qatarda – kompyuter h’a’m axborot texnologiya quralları ken’ ko’lemde engiziledi.

Kommunikatsiya usılları: tın’lawshılar menen operativ eki jaqlama (keri) baylanısqa tiykarlang’an tikkeley o’z-ara mu’na’sibetlerdin’ jolg’a qoyılıwı.

Keri baylanıs usılları h’a’m quralları: baqlaw, blits-soraw, ku’ndelik, aralıq h’a’m juwmaqlawshı qadag’alaw na’tiyjelerinin’ analizi tiykarında oqıw diagnostikası a’melge asırıladı. Ta’lim protsesinde kepillestirilgen na’tiyjege erisiw ta’miyinlenedi.

Basqarıw usılları h’a’m ta’rtibi: oqıw shınıg’ıwının’ basqışların belgilep beriwshi texnologiyalıq karta ko’rinisindegi oqıw shınıg’ıwların rejelestiriw, qoyılğ’an maqsetke erisiwde oqıwshı h’a’m tın’lawshının’ birgeliktegi h’a’reketi, tek auditoriya jumısları g’ana emes, al auditoriyadan tısqarı o’z betinshe jumıslardın’ qadag’alanıwı h’a’m ta’rtipli jolg’a qoyıladı.

Monitoring h’a’m bah’alaw: oqıw jumısında h’a’m pu’tkil kurs dawamında da oqıw dın’ na’tiyjelerin reje tiykarında qadag’alaw h’a’m analizlew ju’rgiziledi. Kurstın’ aqırında jazba, awızsha yamasa test tapsırmaları arqalı talabalardın’ bilimleri bah’alanadı. Bah’alardın’ h’aqıyqıy bolıwına, a’shkaralıg’ına ayırıqsha itibar qaratıladı.

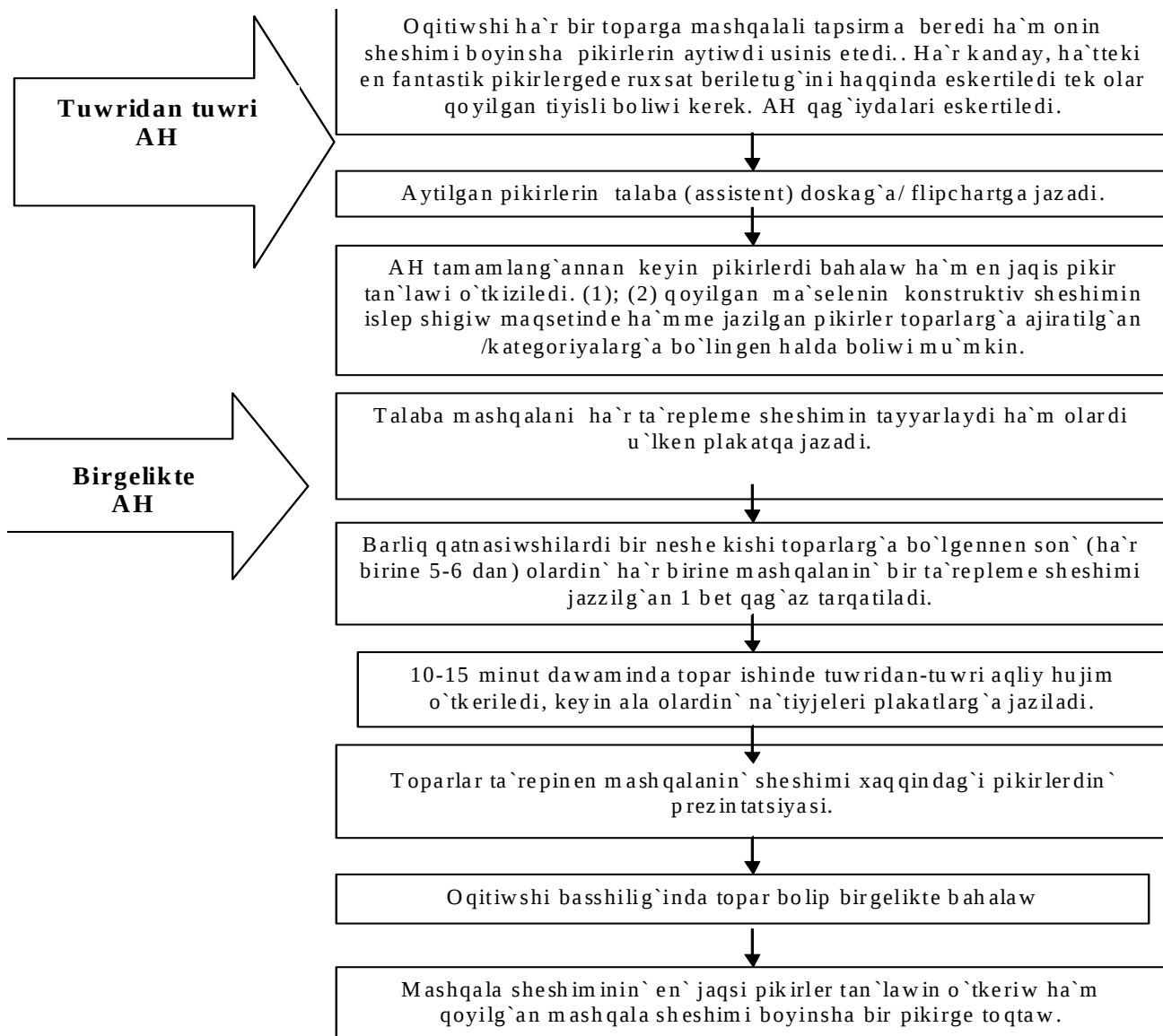
**Pa’ndi oqıw texnologiyası:
“Shıg’ıs katranının’ o’siw h’a’m rawajlanıwı” temasındag’ı lektsiya
sabag’ının’ texnologiyalıq kartası**

T/s	Basqışlar h’a’m orınlanatug’ın jumıs mazmunı	A’melge asırıwshı shaxs, waqt
1	Sabaqqa tayarlanıw basqışı: 1.1. Sabaqtın’ maqseti: Shıg’ıs katranının’ o’siw h’a’m rawajlanıwı h’aqqında tu’sinikler beriw. 1.2. İdentiv oqıw maqsetleri. 1.2.1. Katran o’simligine sıpatlama bere aladı. 1.2.2. Katran o’simliginin’ biologiyalıq o’zgesheliklerin tu’sindire aladı. 1.2.3. Katran o’simliginin’ ot-jemlik qa’siyetine sıpatlama bere aladı. 1.3. Tiykarg’ı tu’sinik h’a’m terminler: Ot-jemlik, ontogenez, fenologiya, gu’llew, miywelew, tuqım o’nmdarlıg’ı, introduktsiya, top gu’l. 1.4. Sabaq forması: lektsiya.	Oqıwshı

	1.5. Paydalanatug'ın metod h'a'm usıllar: gu'rrin'lesiw, lektsiya-jaqlaw, tartıs, prezentatsiya h'a'm videousıl. 1.6. Kerekli a'spablar h'a'm u'skeneler: gerbariylar, su'wretler, videoprektor, videofilmler.	
2	Oqıw sabag'ın sho'lkemlestiriw basqısı: 2.1. Tema dag'aza qılınadı. 2.2. Lektsiya baslanadı, tiykarg'ı bo'limler bayan etiledi.	Oqıtıwshı, 20 minut
3	Toparlarda islew basqısı: 3.1. Talabalarg'a mashqalalı soraw berd (Katrán). 3.2. Talabalar pikiri esitiledi, basqa talabalar tartısqa shaqırıladı. 3.3. Ulıwma juwmaqlar shıg'arıladı h'a'm durısılıg'ı tekseriledi. 3.4. Ulıwma juwmaqqa klinedi.	Oqıtıwshı -talaba, 40 minut
4	Bekkemlew h'a'm bah'alaw basqısı: 4.1. Berilgen mag'lıwmattı talabalar ta'repinen o'zlestirilgenligin anıqlaw ushın to'mendegi sorawlar beriledi: • Katran qaysı tuqımlasqa jatadı? • Katran o'simliginin' biologiyalıq o'zgeshelikleri • neden ibarat? • Katran o'simliginin' ot-jemlik qa'siyetleri degende ne • tu'sinesiz? • Katran o'simligine sıpatlama berin'? 4.2. En' belsendi talabalar (bah'alaw kriteriya tiykarında) bah'alanadı.	Oqıtıwshı, 10 minut
5	Oqıw sabag'ın juwmaqlaw basqısı: 5.1. Talabalar bilimi analiz qılınadı. 5.2. O'zbetinshe jumıs tapsırmaları beriledi (Botanika). 5.3. Oqıtıwshı o'z iskerligin analiz etedi h'a'm tiyisli o'zgerisler kiritedi.	Oqıtıwshı, 10 minut

1.1.4-ilova

II.1. Aqliy hujum



1. "Aqliy hujim" qag'iydalari:

- alg'a su'rilgen pikirler bahalanbaydi ha'm tanqid astuna alinbaydi;
- is s'patina emes, sanina qaratiladi, pikirler qansha ko'p bolsa, sonsha jaqsi;
- talap etilgen pikirlerdi mu'mkin bolg'ansha ken'eytiriwge ha'm rawajlandiriwg'a ha'reket etiledi;
- mashqala sheshiminen uzaq pikirler ha'm qollap-quwatlanadi;
- barliq pikirler yamasa olardin` tiykarg'i man'izi (farazlari) belgilew joli menen jazip alinadi;
- «hujum» di o'tkeriw waqiti aniqlanadi ha'm og'an boysiniwi sha'rt;
- beriletug'in sorawlarga qisqasha (tiykarlanbag'an) juwaplar beriw ko'zde tutilwi kerek.

1.1.5-ilova

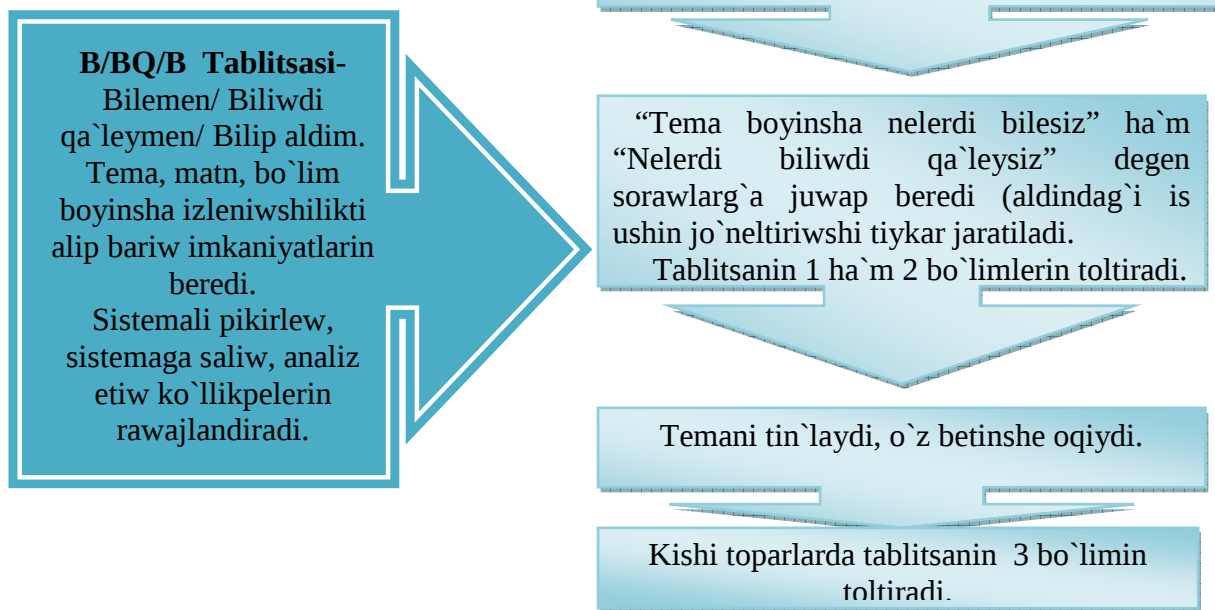
1. Ma'seleler

Berilgen mag'lumatlar; O'zbekstan Respublikasi aymag'ında h'a'zirgi waqıtta 4500 ge jaqın jabayı o'simlik turleri, al Qaraqalpaqstan florasında bolsa 100 tuqımlas h'a'm n'67 tuwısqa kiriwshi 1110 o'simlik turleri tarqalg'an. Ha'zirgi waqıtta Respublikamızda shorlanıw h'a'm sho'lge aylanıw protsesslerinin' kusheyip barıwı na'tiyjesinde, o'simlik turleri azayıp barmaqta. Olar arasında qatan' qorg'awg'a muta'j ko'p g'ana siyrek ushırasatug'in, endem h'a'm relikt turler bar. Bunday turlerdin' sanı 400 a'tirapında bolıp, olar O'zbekstan florasının' 10-12 % tin quraydı. 1992-jılı 9-dekabrde «Ta'biyattı qorg'aw h'aqqında», 1997-jılı 26-dekabrde «O'simlikler dunyasın qorg'aw h'a'm olardan paydalanıw h'aqqında» nızamlar qabıl qılındı. Bul nızamlar barlıq o'simlikler turlerin saqlap qalıw, olardı asırıp abaylawda h'a'm qorg'awda a'h'miyetli h'ujet bolıp esaplanadı.

O'zbekstan Respublikası «Qızıl kitabı» 1979-jılı dúzildi. Qızıl kitap siyrek ushıraytug'in, jog'alıp ketiw qa'wipi bar turler h'aqqında ken' mag'lıwmat beredi. Onın' wazıypası ja'ma'a'tshilik h'a'm ma'mleketlik mekemelerdi ta'biyattı qorg'aw ma'selesine tartıw h'a'm turler genofondın saqlap qalıwg'a ko'meklesiwden ibarat.

Tapsirmalar;

- O'zbekstan Respublikası «Qızıl kitabı» birinshi ret qashan neshinshi jılı baspadan shıg'arılǵ'an ?
- O'zbekstan Respublikası «Qızıl kitabı»na qansha o'simlik tu'ri kiritilgen?
- «Qızıl kitabı» degende ne tu'sinesen'?



B/BQ/B TABLITsASI

Sorawlar	Bilemen	Biliwdi qa'leymen	Bilip aldim
1.Katran qaysı tuqımlasqa jatadı			
2. Katrantın' tirishilik forması qanday?			
3. Katrantın' ot-jemlik qa'siyeti degende ne tusinesiz?			
4. Katrannın' h'ojalıq a'h'miyeti qanday?			

Insert tablitsasi

**Grafik payda etiwshinin` tu`ri,
a`hmiyeti ha`m qa`siyetleri**

**Oqiw barisinin sho`lkemlestiriwdin`
protsessli du`zilmes**

“INSERT” tablitsasi

O`z betinshe oqiw barisinda
alg`an mag`liwmatlardi,
o`tken temani bekkemlewdi
ta`miyinleydi; aling`an
mag`liwmatti olingan
ma`lumotni tastiylaw,
aniqlaw, sirtqa shig`iw
ha`m baqlaw. Da`slep
o`zlestirgen
mag`liwmatlardi
baylanistiriw qa`biletin
tern`lestiriwge ja`rdem
beredi.

Insert tablitsasin toltiriw ushin qag`iydasi

Oqiw protsessinde aling`an
mag`liwmatlardi o`z aldina o`zleri
biriktiredi – tablitsa ketekshelerine
“kiritip shig`adi” temada belgilengen
to`mendegi belgilerge sa`ykes:
“V”- men bilgen mag`liwmatlarga
say;
“-“ - men bilgen mag`liwmatlarga
keri;

“+” - men ushin jan`a mag`liwmat;
“?” - men ushin tu`siniksiz yamasa

Insert tablitsasi

<i>Oqitiw maqsetnin` orinlaniwin qadag`alaw:</i>	V	+	–	?
1. Katran tirishilik forması boyınsha qanday o`simlikler qatarına kiredi ?				
2. Katran bir u`lesli yamasa eki u`lesli o`simlik pe?				
3.Katrantın` tamırı qanday tipke kiredi?				
4. Katran qaysı tuwısqa kiredi?				

Temani janlantiriw ushin test sorawlar.

1. Katran tirishilik forması boyınsha qanday o`simlikler qatarına kiredi ?

*A. Ko'p jilliq sho'p deneli o'simlik.

B. Kop jilliq

V. sho'p deneli o'simlik

G. Tuqim menen ko'beyedi.

2. Katran bir u'lesli yamasa eki u'lesli o'simlik pe?

* A. Eki u'lesli o'simlik

B. Bir u'lesli o'simlik

V Eki u'lesli vegetativ jol menen ko'beyedi.

G. Bir u'lesli vegetativ jol menen ko'beyedi.

3. Katrannin' tamiri qanday tipke kiredi?

*A. Oq tamir

B. Qosishmsa tamir

V. Shashaq tamir

G. Jemis tamir

4. Katran qaysi tuqimlasqa kiredi?

*A. Atanaqgu'lliler

B. G'a'lleler

V. Lalalar

G. Ran'ler

**6-bap. Shig'is katraninin' o'siw h'a'm rawajlaniw ha'm oni
botanika sabag`inda paydalaniw**

Sabaqtin' maqseti: Shig'is katraninin' o'siw h'a'm rawajlanıwı h'aqqında oqıwshılarg'a tolıq mag'lıwmat beriw.

Kerekli a'sbap-u'skeneler h'a'm materiallar: Mikroskop, lupa, mayda a'sbaplar, katran gerbariysi, gu'li, tuqımı, tamırı, fiksatsiyalang'an materiallar.

Ulıwma tu'sinik: O'zbekistan jag'dayında *Crambe orientalis* L.-tin' tirishilik tsikline baylanisli bolg'an mag'lıwmatlar botanikalıq a'debiyatlarda ju'da az sonliqtanda botanika sabag'ında atanaq gu'lliler tuqımlasi ua'killerine sipatlama bergende usi materiallardan tolıq paydalaniw maqsetke muwapiq boladi.

Shig'is katraninin' ulken tirishilik tsiklinde to'mendegi jasqa tiyisli da'wir ha'm halatlar ajratiladi: 1) latent da'wiri; 2) virginil da'wiri, ol to'mendegi halatlardi o'z ishine aladi: o'simshe, yuvenil, immatur ha'm jetilgen vegetativ; 3) generativ da'wiri, ol: jas, orta jas ha'm qartayiw jasindag'i generativ ha'latlarga bo'linedi; 4) postgenerativ da'wiri, ol subsenil' ha'm senil' halatlardan ibarat.

Botanika sabag'ında Shig'is katranı misalında atanaq gullilerdin' barlıq ua'killerinin' tirishilik tsiklin tusindirip o'tse boladi.

N.A. Amirxanov, Sh.S.Xamrakulov (1986) ha'm X.F. Shomurodov (1997) usi alimlardan' miynetlerin oqıwshılarg'a tu'sindirip beriledi.

Keyin Shig'is katraninin' o'sip rawajlanıwın izbe-iz tu'sindirip, onı kapusta menen salıstırıp aytıp o'temiz.

Katran o'simliginin' tuqımı aprel ayının' basında jer betine ko'gerip shig'adı.

Aprel ayının' birinshi yarımında o'simlik ortasha 0,4-0,5 mm o'sedi, apreldin' ekinshi yarımınan baslap, temperatura bir qansha joqarılaydı, usıg'an baylanisli o'simlik tez o'se baslaydı. Tuqım ko'gerip shıqqannan 14-15 kun keyin birinshi h'aqıyqıy japıraq aradan 5-6 ku'n o'tkennen keyin 2 h'a'm 3 shi h'aqıyqıy japıraq payda boladı. Bul waqıtları tuqım u'lesi o'zinin' maksimal da'rejesine jetedi.

Aprel ayının' ayag'ında o'simshenin' o'siw konusının' differentsiyalanıwı ku'sheydi, japıraq baslang'ışının' sanı ko'beydi.

May ayının' ortasında 5 h'aqıyqıy japıraq payda boladı, bul waqıtları tuqım u'lesinin' turgor xalatı pa'seyip, keyin quwrap qaladı.

Iyun ayının' aqırına kelip japıraqtın' o'siwi toqtaydı, japıraq uzınlıg'ı 11-13 cm, eni 6-7 sm ge jetedi.

Avgust ayına kelip qaytadan o'siw protsessi baslanadı, jan'adan japıraqlar payda bola baslaydı, tamır sisteması bir qansha teren'ge ketedi. Vegetatsiya da'wirinin' aqırında 8-13 japıraq payda boladı, olardıń uzınlıg'ı 10,5-15,0 sm, eni 7-10,5 sm ge jetedi.

Jan'adan payda bolg'an japıraq aqshıl-fiolet ren'de boladı, aradan 3-4 ku'n o'tkennen keyin jasıl ren'ge enedi. Japıraq plastinkası kem-kemnen du'zewlenip, o'zinin' qa'ddin tikleydi, forması uzınsha bolıp keledi.

Ekinshi jılı katran generativ fazag'a o'tedi. Reprodukativ o'smliklerde da'slep tamır qasındag'ı bir qansha japıraqlar keyin paqal payda boladı, paqaldın' ushın da top gul jaylasadı. May ayının' basında o'simlik intensiv o'sedi, qaptal shaqalar qa'liplesedi. Paqal tiykarında 9 rozetka ta'rizli japıraq boladı. Bul waqıtları paqal uzınlıg'ı 45 sm ge jetedi. Paxaldag'ı japıraq sanı 16 qaptal shaqalardıń ushın da top gu'lleri boladı.

Shig'ıs katrannın' gu'li aktinomorf, gu'l do'geregi 4 gu'l japırag'ınan h'a'm turadı. Atalıg'ı 6, onın' ekewi qısqa bir shen'berde, al 4 uzın ishki shen'beri jaylasqan. Analıg'ı qısqa moyınlı, analıq awzı bar 2 miywe japırag'ının' birigiwinen payda bolg'an analıq tu'yinshesinen turadı. Gu'linin' forması $\text{Ca}_4\text{CO}_4\text{A}_{2+4}\text{U}_{(2)}$

Vegetatsiya da'wirinin' aqırında paxal biyikligi 118 sm ge jetedi. Tuqımı iyun ayında pisedi.

Ta'jiriybelerdin` ko`rsetiwinshe, tap Samarqand oblasti (Amirxanov, Xamrakulov, 1986) ha'm Turkiston tizmasi adirlari (Shomurodov, 1997) sha`riyatlarında gu`zetilgendey, Qubla a`ral boyi sha`riyatında shig`ıs katrani tirishilik tsiklin toliq o'tedi ha'm tuqım arqali reproduksiya beredi.

Katran tuqimin guzde ta'jiriybe uchastkag'a egip, oni kelesi jili ba`ha`rde botanika pa`ninen laboratoriya sabag`in o'tkende onin` vegetativ organlari menen

ken` tanistiriwǵa mumkinshilik payda boladi. Solay etip teoriyalıq bilimdi praktika menen baylanistiriw maqsetke muwapiq boladi.

J U W M A Q L A W

1. *Crambe orientalis* L. Qaraqalpaqstan sharayati ushin jaqsi o`setug`ın ko`p jilliq sho`p deneli o`simlik vegetatsiyalıq da`wiri 216-ku`n.
2. *Crambe orientalis* L. ushin qolayli egiw waqti oktyabr`, dekabr aylari. Bul da`wirde ekkendegi ko`geriwshen`ligi 44,6%, orip aliw ushin qolayli waqıt toliq g`umshalaw da`wiri (aprel`) esaplanadi.
3. Ma`deniy sharayatına *Crambe orientalis* L. ekinshi jili gu`llep baslaydi.
4. *Crambe orientalis* L. o`simliginde miywe baylawi 70-75%, onin` tuximinin` zu`ra`a`tliligi 30,1 ts/ga.
5. *Crambe orientalis* L. tixim menen sonday-aq (tamir qa`lemshe) jaqsi ko`beyedi.
6. *Crambe orientalis* L. -tin` gu`llerinin` ashiliwi ushin hawa temperaturasi 12-20°S, al hawa ıg`allıǵı 30-40% ke ten` bolsa, onda qolayli sharayat esaplanadi.
7. *Crambe orientalis* L. ti mallar jas ha`m qurg`aq tu`rinde jaqsi jeydi, sonliqtanda bizin` sharayatimizǵa iykemlesken jaqsi ot-jemlik o`simlik esaplanadi.
8. Ekinshi jildag`i vegetatsiya da`wirine salıstırg`anda u`shinshi jili reproduktsiyag`a katrannin` 70-75% osob`lari, al yuvenil` da`wirde osob`lardin` 20-25% payizi qaladi.
9. Qubla Aral boyi sha`riyatında shig`is katrani tirishilik tsiklin toliq o`tedi ha`m tuqim arqali reproduktsiya beredi.
10. Shig`is katrani tu`rli ziyankeslerge shidamli o`simlik ekenligi anıqlandi.

Paydalanilg`an 1debiyatlar

1. 2007-jil 20-noyabr`de O`zbekistan Respublikasi Prezidentinin`
«Hasildarlig`i pa`s bolg`an jerlerde ma`mleket ihtiyajlari ushin awil-xojalig`i
o`nimlerin jetistiriwshi fermer xojaliqlarin qollap-quwatlaw is-ilajlari
haqqinda» g`i qarari
2. Akulov V.V. Fiziko – georaficheskaya xarakteristika del`ti Amudar`i //
Materiali po proizvodstvennim silam Uzbekistana-1959. Vip.10.-S.7-77.
3. Amirxanov N.A., Janonov N., Ibadov N.A. Katran priyatniy-novoe
kormovoe silosnoe rastenie v usloviyax predgoriy polupusti4 Uzbekistana //
Pyatniy simpozium po novim silosnim rasteniyem: Materiali nauc8nix
soobsheniy.- Leningrad, 1970.- S. 32-38.
4. Amirxanov N.A., Ibadov N.A., Janonov N.J. Katran. // (Sel`skoe xozyaystva
Uzbekstan), 1971.-№11.- S.18-20.
5. Amirxanov N.A. Katran (Crambe) v Uzbekistane. // (voprosi sistematiki,
rasprostraneniya, biologiya, introduktsii, ximizma) Avtoref.diss...dokt.
biol. nauk.-Tashkent: 1974.- 43 s.
6. Amirxanov N.A. Crambe amabilis Butk et Mailun-Katran priyatniy. Vodniy
rejim // Adaptatsiya kormovix rasteniy k usloviyam aridnoy zoni Uzbekstana.
– Tashkent, Fan, 1983. - S. 250-251.
7. Amirxanov N.A., Temirbaev N.T. Crambe amabilis Butk et Mailun // Areal i
fitotsenologiya: Adaptatsiya kormovix rasteniy k usloviyam aridnoy zoni
Uzbekstana. – Tashkent: Fan, 1983. - S. 245-256.
8. Amirxanov N.A., Xamrakulov S8.S. Crambe amabilis Butk et Mailun
Biologo-morfologic8eskie osobennosti// Adaptatsiya kormovix rasteniy k
usloviyam aridnoy zoni Uzbekstana.- Tashkent: Fan, 1983. - S. 250-251.
9. Amirxanov N.A., Xamrakulov Sh.S. Biologiya vidov roda katran i ix
xozyayistvennoe ispol`zovanie // Tashkent: Fan, 1986.- 4-51s.
10. Amirxanov N.A., Keldiyarov X.A. Biologicheskije osnovi sozdaniya
yachmenovo-katranovix pastbish i senokosov v usloviyax adira. // Tashkent:
Fan, 1991.- 36-42 s.

11. Arxangel'skiy A.D. Geologic8eskie issledovaniya v nizov`yax Amudar`i // Tr.glavnogo geologo – razvedivatel`nogo upravleniya. Vseros. nar. xoz-vo-1931. Vip.12.- 3 -194 s.
12. Rekomendatsii po uluchsheniyu prirodnix pastbish Uzbekistana // Ashurmetov O.A., Xasanov O.X., Raximov T., Shamurodov X.- Probl. osv. pustin`, 1998.- № 1.- S. 84-90.
13. Baltabaev M.T. Urojaynost` novogo kormovogo rasteniya katran priyatnogo v usloviyax Karakalpakii // Vestnik KK.otd.ANRUz. Nukus, 1997.-№ 3.- S. 151-152.
14. Baltabaev M.T. Ontogenez katran priyatnogo (*Crambe amabilis* Butk. et Maylin) v usloviyax kul`turi // Uzbekskiy biologic8eskiy jurnal.- Toshkent, FAN, 2006.- № 3.- S.39-42.
15. Baltabaev M.T. K voprosu antekologiya katran priyatnogo v usloviyax Yujnogo Priaral`ya // DAN. Toshkent, 2007.- № 1.- S.76-77.
16. Beydeman I.N. Izuc8eniya fenologiy rasteniy // Polevaya botanika. T.2. M.: L.: AN. SSSR,1960.- S.333-334.
17. Bochantsev V.N. Chto takoe *Crambe amabilis* Butk et Mailun.//Novosti sistematiki visshix rasteniy. Leningrad: Nauka, 1977.- 95-96 s.
18. BushN.A. K voprosu oznachenii anatomicheskix priznakov dlya sistematiki krestotsvetnix. // (Yubileyniy sbornik, posvyashenniy I.P.Borodinu. Leningrad: 1927.- S.115-124.
19. Burigin V.A, Zakirov K.Z. i. dr. Botanicheskie osnovi rekonstruktsii pastbishyujnogo Kizil-Kuma. // AN UzSSR, Tashkent: 1956.- 232 s.
20. Butkov A.Ya., Maylun Z.A. Noviy vid katran iz zapadnogo Tya4-Shanya. //Botanicheskie mater.gerbariya ins-ta Botaniki AN UzSSR.Vip.XVII, Tashkent: 1962.- 3-5 s.
21. Vernik R.S., Maylun Z.A., Momotov I.F. Rastitel`nost` nizov`ev Amu-Dar`i.- Tashkent: Nauka, 1964.- S.42-167.33. Gaevskaya L.S Karakulevodcheskie pastbish Sredney Azii // Tashkent: Fan, 1961.- 5-8 s.
22. Grashik L.F. Vliyanie ejegodnogo skas8ivaniya na produktivnost` katran

- serdtselistsnogo. // Pyatniy simpozium po novim silosnim rasteniyam. - Leningrad, 1970.- S.33-34.
23. Gross K.Yu. Materiali po melovoy flori Saratovskiy gubernii.- Saratov: 1929. T.2. Vip. 2.- S. 4.
 24. Grossgeym A.A.Opredelitel` rasteniy Kavkaza.- 1949.- 748 s.
 25. Granitova O.N. Vliyanie temperaturi i vlajnosti na prorastanie semyan nekotorykh sredneaziatskix rastenii // Tr. Ins-ta botaniki ANUzSSR.-Toshkent: 1955. Vip. 3.- 63-101 s.
 26. Egorov E.A., Ris8.M.A. Mikroelementi i jivotnovodstve// Tashkent: Uzbekistan, 1965.- 68 s.
 27. Janonov N.J. Biologicheskie osnovi vvedeniya v kul`turu ktrana priyatnogo (Crambe amabilis Butk et Majlun) v usloviyax Uzbekistana. avtoref. diss....kand. biol. nauk.- Samarkand: 1970.-28 s.
 28. Illyustirovanniy opredelitel` visshix rasteniy Karakalpakii i Xorezma / Korovina O.N., Baxiev A., Tadjitdinov M.T., Saribaev B.-Tashkent: Fan, T. 1.- 1982.- S. 200.
 29. Kabulov S.K., Ganiev M. Fitomelioratsiya osus8ennoy chasti Aral`skogo morya // Nukus: Bilim, 1999.- 16 s.
 30. Kamalov S8., Baltabaev M.T. O polimorfizme Crambe orientalis L. // DAN. Toshkent, 2008.-№ 2.- S. 86-88.
 31. Kamalov Sh.K. Suvi tark etgan s8urxok erlarni uzlashtirish// Ekologicheskij vestnik Uzbekistana, 1997.- № 5-6.- S.20-21.
 32. Kamalov Sh.K.,Ashurmetov O.A.,Baxiev A.B. Nekotorie itogi fitomelioratsii solonshakov yujnoy c8asti osus8ennogo dna Aral`skogo morya i priaral`ya// Vestnik KKO AN RUz, 2001.- № 6.- S.3-6.
 33. Keldiyarov X. Biologicheski osobennosti yachmenya lukovichnogo (hordeum bulbosum L.) v chistix i sovmestnix posevax s katranom priyatnim (Crambe amabilis Butk et Majlun) v usloviyax adira Samarkandskoy oblasti // Samarkand: 1981.-19 s.
 34. Kovalevskaya S.S. Crambe L. -katran // Opredelitel` rasteniy Sredney Azii.

Toshkent: FAN, 1974. T.IV. S. 183-186.

35. Kolomiets I.A., Teplitskaya E.V., Tarfenova A. Rol` fiziologicheskii aktivnix veshestv v yavleniyax pokoya i prorastaniya semyan rasteniyam.- Kiev, 1967.- 82-83 s.
36. Konyushkov N.S. Uchet uroжайности senokosov i pastbish v statsionarnix opitax // Metodika opitnix rabot na senokosax i pastbishax.- M.: Sel`xoz. Giz, 1961.-67-96 s.
37. Korovin E.P. Rastitel`nost` Sredney Azii Yujnogo Kazakstane // Tashkent: AN. UzSSR, 1966. T.I.- S.452.
38. Kosnazarov X., Baltabaev M.T. Virasivanie katrana priyatnogo (*Crambe amabilis*) ulushenie pastbishno-senokosnix ugodiy v usloviyax Karakalpakstana // Vestnik KK.otd.ANRUz. Nukus, 2003.- № 3-4.- S. 23-24.
39. Krasovskaya M.V. O razvitii kornevoy sistemi pri razlichnix usloviyax pochvennogo pitaniya drevesnix porod // Tr. Ins. lesa AN SSSR, 1955. T.24. S. 216-239.
40. Krokker V., Barton L. Fiziologiya semyan // M.: 1955.- 400 s.
41. Litvinov L.S. O pochvennoy zasuxe i ustoichivosti k ney rasteniy // Litovskogo Gos. Universiteta, L`vov: 1951.- 143 s.
42. Momotov I.F. Teoriticheskie osnovi i metodi fitomelioratsii pustinnix pastbish // Teoriticheskie osnovi i metodi fitomelioratsii pustinnix pastbish Yugo-Zapadnogo Kizilkuma. Tashtkent: Fan, 1973.- 5-32s.
43. Mukumov X.R. Biologo-ekologicheskoe obosnovanie introduktsii katran Litvinova (*Crambe Litvinovii* Gross) i katran Shershave (c.*Aspera* M.V) kak kormovie rasteniy v usloviyax kul`turi Samarkandskiy oblasti // Avtoref. dis... kand. biol. nauk.- Samarkand: 1980.- S.20.
44. Nekrasova L.F. Zavisimost` dolgoletnosti i vijivaemosti rasteniy katran serdtselistsnogo ot sroki viseva, sposobov poseva i otcujdeniya zelenoy massi // Chetvertiy simpozium po novim silosnim rasteniyam. - Kiev, 1967.- S.73-75.
45. Poddubnaya-Arnol`di V.A. Tsitoembriologiya pokritosemennix rasteniy.

Osnovi i perspektivi-M.: Nauka, 1976.- 507 s.

46. Ponomarev A.N., Bukina A.I. Sutochnoy ritm tsveteniya i opileniya zlakov // DAN SSSR, 1953.- № 9 (1,5).- S.1217-1220.
47. Ponomarenko M.M., Stripala A. Perevaremost` pitatel`nix veshestv katrana serdtsel'nogo // Pyatiy simpozium po novim silosnim rasteniyam .- Leningrad , 1970.- S. 36.
48. Popov M.G. Novie i redkie rasteniya Buxari // Tr. Penz.obshh-va. Lyubit. Estestvoznaniya, 1916. T.3. S.26.
49. Proskoryakov E.I. Prispособleniya prорastayushix semyan rasteniy Sredne-Aziatskoy flori // Avtoref. diss... dokt. biol. nauk.- Samarkand: 1952.- 45 s.
50. Rabotnov T.A. Jiznenny tsikl mnogoletnix travyanistix rasteniy v lugovix tsenozax // Tr. BIN ANSSSR. Geobotanika Vip. 6, seriya 3. 1950.-7-204 s.
51. Rodin L.E. Rastitel`nost` pustini Zapadnoy Turkmenii // M.-L., 1963.- 309 s.
52. Rodionov M.S. K metodike opredeleniya intensivnosti transpiratsii derevesnix porod // Bot.URN. SSSR, T.40.- 1955.- № 1.- S. 97-98.

Qosimsha materiallar**Ontogenez *Crambe orientalis* L.**

Virginil da'wiri. *Na'lshe h'alati* - r.

**Ontogenez *Crambe orientalis* L.**

Virginil da'wiri. *Yuvenil h'alati sostoyanie* - j.



Ontogenez *Crambe orientalis* L.
 Virginil da'wiri. *Immatur h'alati* - im.



Ontogenez *Crambe orientalis* L.
 Generativ da'wiri. Jas *generativ h'alati* – g₁.
 Fenofaza: g'umshalaw



Ontogenez *Crambe orientalis* L.

Generativ da'wiri. **Orta jastag'ı** *generativ h'alati* – g_2 .

Fenofaza: massaliq gu'llew





11-suwret. *Crambe orientalis* L. –tin` ontogeneza rawajlaniw sxemasi.

Eskertiw: 1 – o`simshe; 2 – yuvenil` da`wiri; 3 - immatur da`wiri.

4 – virginil` da`wiri; 5 – generativ da`wiri.

Insan o`mirinin` qa`wipsizligi

O`zbekstan Respublikasi Joqari ha`m orta amawli bilim minisitrliqi, puqaraliq qorg`aniwdin` baslig`i A. Parpievtin` 28.10.2008 j. №318 sanli buyrig`i ha`m universitet Ilimiy Ken`esi (12.11.2008 j, №2 is qag`azi) qarari tiykarinda tayarlang`an universitet rektorati buyrig`ina (13.11.2008 j. №120 D/1, §4) tiykarlanip «O`mir qa`wipsizligi» pa`nin barliq ta`lim bag`darlari boyinsha talabalarg`a oqiw protsessinde u`yretiw ushin, magistr dissertatsiyasin ha`m baqalavr qa`nigelik pitkeriw jumisin orinlawda pa`nnin` huqiqiy tiykarlari kirgizildi.

“Ja`miyette puxaralardin` huqiqlari ha`m erkinliklerin qorg`aw ta`miyinlengende ol haqiqiy, huqiqiy puxaraliq ja`miyet boladi. Ha`r bir adam o`z huqiqlarin aniq biliwi olardan paydalana aliwi, o`z huqiqi ha`m erkinliklerin qorg`ay aliwi lazim. Bunin` ushin da`slep ma`mleketimiz xalqinin` huqiqiy ma`deniyatin asiriw za`ru`r” (I. Karimov. O`zbekstan XXI a`sirge umtilmaqta, 31 – bet).

XX a`sirdin` 60 – jillarinan baslap is ju`rgizip kelgen puxaraliq qorg`aniw sistemasinin` tiykarg`i waziypasi tinishliq da`wirinde ha`m uris jag`dayinda ma`mleket xalqin jalpi qirg`in qurallari ha`m basqa xu`jim qurallaridan qorg`aw, uris jag`dayinda xaliq xojalig`i ob`ektlerinin` turaqli islewin ta`miyinlew ha`mde apatshiliq oshaqlarinda qutqariw ha`m tiklew jumislari o`z waqtinda na`tiyjeli a`melge asiriwdan ibarat edi.

Biraq xaliq o`mirine tek jalpi qirg`in qurallari emes, ba`lkim basqa qa`wip – qa`terlerde qa`wip salmaqta, olardi na`zerden shette qaldiriw hasla mu`mkin emes. Bular ta`biyiy, texnogen ha`m ekologiyaliq qa`siyetli ayriqsha jag`daylar bolip tabiladi.

90–jillarg`a kelip yadro urisi qa`wipi kemeyip, biologiyaliq qurallardan paydalaniw sheklep qoyildi, jan`a – zamanago`y qural tu`rleri oylap tabildi, olar adamlar ushin qa`wipli bolmay, ba`lki ekonomikaliq ob`ektlerdi isten shig`ariwg`a

qaratilg`an edi. Bulardin` barlig`i puqaraliq qorg`aniw sistemasi orninda jan`a bir sistema du`ziliw kerekligin da`llilep berdi.

Puqaraliq qorg`aniw ornin iyelewi mu`mkin bolg`an iri ko`lemdegi ayriqsha jag`daylarg`a a`welden tayarliqti ta`miyinlewshi jan`a arnawli ma`mleket sistemasi iyelewi, ol tinishliq ha`mde uris da`wirinde xaliqti ha`m aymaqlardi ayriqsha jag`daylardan qorg`awi lazim edi. Bul sistema xaliqti ayriqsha jag`daylardan qorg`aw ha`m qutqariw jumislarin o`tkerip qoymay, basqa a`hmiyetli ilajlardi: ta`biyy apatlardan qa`wipli aymaqlar kartalarin du`ziw, seysmikaliq bekkem bina ha`m imaratlardi quriw, qisqa, orta ha`m uzaq mu`ddetli boljaw jumislarin sho`lkemlestiriwi ha`m xaliq tayarlig`in a`melge asiriwi lazim edi.

Usi orinda ja`ne bir ma`seleni aydinlastirip aliwg`a tuwra keledi. Ayriqsha jag`day degen ne, onnan xaliqti ha`m aymaqlardi qorg`aw degende neni na`zerde tutiwimiz kerek?

Ayriqsha jag`day – adamlar qurban boliwi, olardin` den sawlig`i yaqi qorshag`an ortalıqqa ziyan tiyiwi, materialliq shig`inlar keltirip shig`iliwi ha`mde adamlardin` turmis sharayatinin` izden shig`iwina alip keliwi mu`mkin bolg`an yaqi alip kelgen avariya, apatshiliq, qa`wipli ta`biyg`iy ha`diyse yaqi basqa ta`biyy apatshiliq na`tiyjesinde belgili bir aymaqta ju`zege kelgen jag`day.

**Xaliqti ha`m aymaqlardi ayriqsha jag`daylardan qorg`aw** – ayriqsha jag`daylardin` aldın aliw ha`m olardi saplastiriw ilajlari, usillari, qurallar sistemasi, ha`reketler birlesigi.

Ayriqsha jag`daylardin` aldın aliw – aldın ala o`tkerilip, ayriqsha jag`daylar ju`z beriwi qa`wipin mu`mkinshiligi bolg`ansha kemeytiwge, bunday jag`daylar ju`z bergen ta`g`dirde bolsa adamlar den sawlig`in saqlaw, qorshag`an ta`biyy ortalıqqa tiyetug`in ziyan ha`m materialliq shig`inlar mug`darin kemeytiwge qaratilg`an ilajlar kompleksi.

**Ayriqsha jag`daylardi saplastiriw** – ayriqsha jag`daylar ju`z bergende o`tkerilip, adamlar o`miri ha`m den sawlig`in saqlaw, qorshag`an ta`biyy ortalıqqa tiyetug`in ziyan ha`m materialliq shig`inlar mug`darin kemeytiwge, sonday – aq ayriqsha jag`daylar ju`z bergen zonalardi shen`berge alip, qa`wipli faqtorlar

ta'sirin toqtatishga qaratilgan avariya – qutqarish jumislari ham basqa keshiktirib bolmaytug'in basqa jumislar kompleksi.

Xaliqti ham aymaqlardi ayriqsha jag'daylardan qorg'aw tarawinda qoyilgan en' tiykarg'i jumislardin' biri–da'slep Qorg'aniw ministrligi qasinda puqaraliq qorg'aniw ham ayriqsha jag'daylar basqarmasinin', son' usi basqarma tiykarinda **O'zbekstan Respublikasi Prezidentinin' 1996 jil 4 marttag'i PF–1378 Buyrig'i** menen Ayriqsha jag'daylar ministrliginin' du'ziliwi boldi.

Ministrlik is ju'rgize baslag'annan son' xaliqti ham aymaqlardi ayriqsha jag'daylardan qorg'aw tarawinin' huqiqiy tiykarin du'ziwshi bir qatar nizam ham qararlar qabil etildi.

O'zbekstan Respublikasi nizamlari:

Xaliqti ham aymaqlardi ta'biyiy ham texnogen qa'siyetli ayriqsha jag'daylardan qorg'aw haqqinda (1999 jil 20 avgust) – 5 bo'lim ham 27 stat'yadan ibarat. Nizam xaliqti ham aymaqlardi ta'biyiy ham texnogen qa'siyetli ayriqsha jag'daylardan qorg'aw tarawindag'i sotsial mu'na'sibetlerdi ta'rtipke saladi ham ayriqsha jag'daylar ju'z beriwi ham rawajlanishinin' aldin aliw, ayriqsha jag'daylar keltiretug'in shig'inlardi azaytiw ham ayriqsha jag'daylardi saplastiriwdi maqset etip qoyadi.

Puxaraliq qorg'aniw haqqinda (2000 jil 26 may) – 4 bo'lim ham 23 stat'yadan ibarat. Usi nizam puxaraliq qorg'aniw tarawindag'i tiykarg'i waziypalardi, olardi a'melge asiriwdin' huqiqiy tiykarlarin, ma'mleket organlarinin', birlespe ham sho'lkemlerdin' wa'killiklerin, O'zbekstan Respublikasi puxaralarinin' huqiqlari ham ma'jbu'riyatlarin, sonday – aq puxaraliq qorg'aniw ku'shleri ham qurallarini belgileydi.

Adamnin' immunitet jetispewshiligi virusi menen kesellenishinin' aldin aliw haqqinda (1999 jil 19 avgust) – 13 stat'ya. Nizamda AIJS keselliginin' aldin aliw tarawindag'i ma'mleketlik ta'miyinlew, keselliktin' aldin aliw boyinsha jumislardi qarji menen ta'miyinlew, puxaralardin' ham ma'jbu'riyatlarina tiyisli ma'seleler ko'rsetilgen.

Gidrotexnika inshaatlarinin` qa`wipsizligi haqqinda (1999 jil 20 avgust) – 15 stat`ya. Usi nazimnin` maqseti gidrotexnika inshaatlarin joybarlastiriw, quriw, paydalaniwg`a tapsiriw, olardan paydalaniw, olardi rekonstruktsiya qiliw, tiklew, konservatsiyalaw ha`m tamamlawda qa`wipsizlikti ta`miyinlew boyinsha iskerligin a`melge asiriwda ju`zege keletug`in mina`sibetlerdi ta`rtipke saliw bolip tabiladi.

Awil xojaliq o`simliklerin ziyankesler, kesellikler ha`m jabayi ot - sho`plerden qorg`aw haqqinda (2000 jil 31 avgust) – 28 stat`ya. Usi nazimnin` maqseti awil xojaliq o`simliklerin ziyankesler, kesellikler ha`m jabayi ot - sho`plerden qorg`awdi ta`miyinlew, o`simliklerdi qorg`aw qurallarinin` adam den sawlig`ina, qorshag`an ta`biyiy ortalıqqa ziyarli ta`sirinin` aldin aliw menen baylanisli qatnaslardi ta`rtipke saliwdan ibarat.

**Radiatsiyaliq qa`wipsizlik haqqinda** (2000 jil 31 avgust) – 5 bo`lim ha`m 28 stat`yadan ibarat. Nizamnin` maqseti radiatsiyaliq qa`wipsizlikti, puxaralar o`miri, den sawlig`i ha`m mal – mu`lki, sonday – aq, qorshag`an ortalıqti ionlastiriwshi nurlaniwdin` ziyarli ta`sirinen qorg`awdi ta`miyinlew menen baylanisli qatnaslardi ta`rtipke saliwdan ibarat.

**Terrorizmge qarsi gu`res haqqinda** (2000 jil 15 dekabr`) – 6 bo`lim ha`m 31 stat`yadan ibarat. Usi nizamnin` maqseti terrorizmge qarsi gu`res tarawindag`i qatnaslardi ta`rtipke saliwdan ibarat. Nizamnin` tiykarg`i waziypalari shaxs, ja`miyet ha`m ma`mlekettin` suverenitetin ha`m aymaqliq pu`tinligin qorg`aw puxaralar tinishlig`i ha`m milliy tatiwliqti saqlawdan ibarat.

**Qa`wipli islep shig`ariw ob`ektlerinin` sanaat qa`wipsizligi haqqinda** (2006 jil 28 sentyabr`) – 23 stat`ya. Nizamnin` maqseti qa`wipli islep shig`ariw ob`ektlarinin` sanaat qa`wipsizligi tarawindag`i qatnaslardi ta`rtipke saliwdan ibarat.

O`zbekstan Respublikasi Prezidentinin` qarari:

Tasqinlar, sel ag`imlari, qar ko`shiw ha`m jer ko`shkisi ha`diyseleri menen baylanisli ayriqsha jag`daylardin` aldin aliw ha`m olardin` aqibetlerin toqtatiw barisindag`i – ilajlar haqqinda (2007 jil 19 fevral`, PQ – 585 – sanli). Tasqinlar, sel ag`imlari, qar ko`shiw ha`m jer ko`shki ha`diyseleri menen

baylanisli jumislardi o`z waqtinda ha`m na`tiyjeli sho`lkemlestiriw, sonday – aq olardin` aqibetlerin tezlik penen toqtatiw maqsetinde qabil etilgen.

O`zbekstan Respublikasi Ministrler Kabinetinin` qararlari:

**O`zbekstan Respublikasi Ayriqsha jag`daylar ministrliginin` jumisin sho`lkemlestiriw ma`seleleri haqqinda** (1996 jil 11 aprel`, 143 – sanli). Qararg`a «O`zbekstan Respublikasi Ayriqsha jag`daylar haqqinda»g`i Nizam qosimsha etilgen. Ayriqsha jag`daylar ministrliginin` tiykarg`i waziypalari, huqiqlari keltirilgen.

O`zbekstan Respublikasi Ayriqsha jag`daylarda olardin` aldin aliw ha`m ha`reket etiw ma`mleketlik sistemasi haqqinda (1997 jil 23 dekabr`, 558 - sanli). Qarar menen O`zbekstan Respublikasi Ayriqsha jag`daylarda olardin` aldin aliw ha`m ha`reket etiw ma`mleketlik sistemasi (AJMS) haqqindag`i Nizam ha`m onin` du`zilisi tastiyoqlang`an, ministrlk ha`m idaralardin` xaliq ha`m aymaqlardi ayriqsha jag`daylardan qorg`aw boyinsha funktsiyalari keltirilgen.

**O`zbekstan Respublikasi xalqin ayriqsha jag`daylardan qorg`awg`a tayarlaw ta`rtibi haqqinda** (1998 jil 7 oktyabr` 427 – sanli). Qarar ma`mleket xalqin ha`m aymaqlarin ta`biyy ha`m texnogen qa`siyetli ayriqsha jag`daylardan qorg`aw sistemasin rawajlandiriw maqsetinde qabil etilgen. Qararg`a qosimsha keltirilgen «Xaliqti ayriqsha jag`daylardan qorg`aw tarawinda tayarlaw ta`rtibi haqqinda»g`i Nizam O`zbekstan Respublikasi xalqin ayriqsha jag`daylardan qorg`aw tarawinda, sonday – aq ayriqsha jag`daylarda ha`reket etiwge tayarliqtan o`tip atirg`an xaliq toparlarin tayarlawdin` tiykarg`i waziypalarin, tu`rleri ha`m usillarin belgileydi.

**Ta`biyy, texnogen ha`m ekologiyaliq qa`siyetli ayriqsha jag`daylardin` sipatlamasi haqqinda** (1998 jil 27 oktyabr`, 455 – sanli). Qarar menen tastiyoqlang`an sipatlamag`a muwapiq ayriqsha jag`daylar ju`zege keliw sebeplerine ko`re texnogen, ta`biyy ha`m ekologiyaliq qa`siyetli, usi jag`daylarda ziyan kergen adamlar sanina, materialliq ziyanlar mug`darina ha`m ko`lemlerine qarap lokal, jergilikli, respublika ha`m transsshegarali tu`rlerge bo`linedi.

O'zbekstan Respublikasida adamlar ha'm haywanlardin' qutiriw keselligine qarsi gu'resti ku'sheytiw ilajlari haqqinda (1996 jil 18 yanvar', 32 – sanli). Adamlar ha'm haywanlardin' qutiriw keselligine qarsi gu'res ilajlarinin' na'tijeligin asiriw, sonday – aq xaliq jasaw orinlarinda iyt, pishiq ha'm basqa u'y haywanlarin ta'rtipke saliw maqsetinde qabil etilgen.

G'alaba xaliqliq ilajlardi o'tkeriw qag'iydalarin tastiqlaw haqqinda (2003 jil 13 yanvar', 15 – sanli). O'zbekstan Respublikasi aymag'inda g'alaba xaliqliq ilajlar o'tkeriliwi waqtinda ja'ma'a't qa'wipsizligin ta'miynlew ha'm ta'rtibin qorg'aw maqsetinde qabil etilgen.

Ayriqsha jag'daylardi boljaw ha'm aldin aliw Ma'mleket da'stu'rin tastiqlaw haqqinda (2007 jil 3 aprel', 71 – sanli). Ayriqsha jag'daylardin' aldin aliw ha'm aqibetlerin saplastiriw tarawinda alip barilip atirg'an jumislar o'nimliligin asiriw maqsetinde qabil etilgen.

Joqarida ko'rsetilgen huqiqiy hu'jjetler tiykarinda oqiw protsessinde talabalarg'a "O'mir qa'wipsizligi" pa'ninin' barliq bag'darlari boyinsha ken' ma'niste tu'sinikler berildi.

O'mir qa'wipaizligi jumis protsesinde insannin' miynetke qa'biletin, den-sawlig'in ha'm qa'wipsizligi ta'miynlew ushin bag'darlang'an nızamlar jıynag'ı sotsial ekonomikalıq sho'lkemlestiriw texnikalıq, gigienalıq, profilaktikalıq ilajlar ha'm qurallar bolıp tabıladı. Miynet gigienası ha'm sanaat sanitariyasın sho'lkemlestiriw ilajları ha'm texnikalıq qurallar jıynag'ı bolıp, ka'siplik keselliklerge ha'm za'ha'rleniwge alıp keletug'in jag'daylardı azaytıw ha'm pu'tkilley joq kılıwg'a qaratılǵ'an

Miynetkeshlerdin' den-sawlig'in qorg'aw, qa'wipsiz jumis sharayatların jaratıp beriw qa'siplik keseliklerdi ha'm o'ndirislik jarakatlardı joq etiw O'zbekistan Respublikası hu'kimetinin' tiykarg'ı g'amxorlıqlarının' biri bolıp esaplanadı.

Miynet nızamları kodeksinde h'ayallar miyneti, jaslar miyneti, kollektivlik sha'rtnama, jumis waqtı jumis haqı miynetti qorg'aw tarawında qadag'alaw ha'm basqada ma'seleler sho'lkemlestirilgen. Ha'r jılı qa'rxana basqarması menen

kollektiv arasında miynet sharayatın jaqsılaw, jumıs haqı, dem alıw waqtı ha'm basqada huqıq ma'seleleri haqqında sha'rtnama du'ziledi.

Kollektiv sha'rtnamasının' orınlawın ka'rxana ka'siplik awqamı adminstratsiya menen bir jıl da 2 – 3 ma'rte tekserip turadı. 1993-jılı O'zbekistan Respublikasında miynetti qorg'aw haqqında nızam qabıl etildi. Onda O'zbekistan puxaraları ha'm shet ellik puxaralarda miynet iskerligi protsessinde o'mirin ha'm den-sawlıg'ın qorg'aw huqıqına iye delingen. Onda insan o'miri ha'm den-sawlıg'ı o'ndiris na'tiyjelerinen joqarı qoyıladı.

O'zbekistan Respublikasının ministirler kabinetinin' 7-noyabr 1997 jılı sanlı qararına tiykarlanıp qa'rxanalarda miynetti qorg'aw ma'mleket basqarılıwına o'tkerildi, ha'm bul ma'selede bas juwapker etip miynet ministrligi tayınlandı. Keyin Ministrler kabinetinin' fevral 1998-jıl g'ı sanlı qararı menen qabıl etildi.

Miynet qa'wipsizliginin' tiykarg'ı wazıypaları jumıs orınlarında ha'm onın' menen baylanıslı jumıs protsesslerinde ju'zege keletug'ın jaraqatlanıw ha'm basqada baxıtsız qa'diyselerdi keltirip shıg'aratug'ın sebeplerdi joq qılıw ha'm mekeme adminstratsiyasının' xızmetlerine jumıs sharayatın jaqsılaw beriwi, qadag'alap turıwı ilim ha'm texnika jetiskenliklerin engiziw tiykarında miynet qa'wipsizligi ha'm qorg'anıw quralların u'ziliksiz jetilistiriw, miynet ma'deniyatın asırıw baxıt ha'diyselerdin' aldın alıwg'a qaratıl g'an.

Qa'wipsizlik ha'm talap qag'ıydalarına boysınbayshılıq sanitoriya ha'm gigienalıq normativlerdin' ha'mde miynet ta'rtibinin' buzılıwı, jumıs orınlarında jaraqatlanıwı, za'ha'rleniw ha'm ka'siplik keselliklerdin' kelip shıg'ıwına sebep boladı. Adam denesindegi payda bol g'an jaraqatlanıw zaqımlanıw delinedi.

Jaraqatlar o'ndiris ha'm turmıs jaraqatları ta'sirine qarap mexanikalıq ıssılık ximiyalıq, elektornlı bolıp, bo'linedi. Bulardan baska ka'rxanalarda ka'siplik kesellikler ha'm za'ha'rleniw bolıwı mu'mkin. Ka'rxanalarda ushırasatug'ın jaraqatlar ka'siplik kesellikler ha'm za'ha'rleniw din' sebepleri ha'r qıylı. Olar 4 - gruppag'a bo'linedi. Sho'lkemlestiriw sebepleri, gigienalı sebepler texnikalıq ha'm ruxıy fiziologiyalıq sebepler.

Olar to'mendegishe:

-Aqaba suwlarda ha'm hawada zıyanlı zatlardın' joqarı kontsentratsiyasının' bolıwı.

-Qolaysız klimat Sharayatları.

-Jaqtılıqtın' jeterli emesligi

-Tsexlarda Shawqımın' normadan ko'p bolıwı

-Sanitariya turmıslıq xızmet ko'rsetiw ka'rxanalarının' jetispewShiligi yaki olardın' jaman ahwalda saqlanıwı-JumısShı ha'm xızmetkerlerdin' meditsina ko'riginen o'tkeriw kestesinin' buzılıwı h.t.b

Ruxıy fiziologiyalıq sebepler.

-Jumıstın' awırlıg'ı

-Ha'dden tıs SharShaw

-Jumıstın' monotonlıg'ı (a' tu'rliligi)

-O'ndiris ha'm miynet nızamının' buzılıwı.

-Jumıstın' psixofiziologiyalıq belgilerinin' orınlanıp atırğ'an jumısqa say keliwi. h. t. b.

O'ndiris jaraqatları, ka'siplik kesellikler, sebeplerin anıqlawda ha'm olar aldın alıwda jaraqatlardı u'yreniwdin' statistikalıq.topografiyalıq, monografiyalıq ha'm ekonomikalıq usılların paydalanıladı.

Ka'rxanalarda jumısShı ha'm xızmetkerlerdin' qa'wipsiz islew usıllarına u'yretiw jumıslardı islew sho'lkemlestiriw jaraqatlardın' kemeyiwine alıp keledi.

A`jiniyaz atindag`i NMPI, Ta`biyattaniw
fakul`tetinin` 4-kurs biologiya ha`m adam
tirishiligi iskerligin qorg`aw talim bag`dari
alabasi Qıdırniyazov An`satbaydın`
«Shıg`ıs katranının` o`siw, rawajlanıwı h`a`m
onı botanika sabag`ında paydalanıw usılları»
atamasındag`i qa`niygelik pitkeriw jumisinin`

ANNOTATSIYA SI

Jumıstın` aktualıg`ı. Qaraqalpaqstan Respublikasında sharwashılıqtın` ko`p bo`limin, tiykarınan, ta`biyg`ıy sho`l jaylawları quraydı. Biraq bul jaylawlardın` o`nimdarlıg`ı ju`da` to`men – ortasha 3-4,5 ts/ga qurg`aq massa, noqulay h`awa rayı jılları bolsa – 0,7-1,0 ts/ga (Vernik h`.t. b., 1964; Burigin, Zakirov h`.t. b., 1956; Granitov, 1964; 1967; Gaevskaya, 1971; 1974; Xasanov h`.t. b., 1983; Shamsutdinov, 1975; 1982). Qaraqalpaqstannın` sho`l zonasında ta`biyg`ıy jaylawlardı efemerli-efemeroid o`simlik birlespeleri quraydı, olar ba`xa`r aylarında, tek qurg`aq jaz aylarında isletiledi. Jazdın` keliwi menen efemer o`simlikler tezde qurıp qaladı, h`a`m tiykarg`ı ot-jem sıpatında qandım, sekseul, jantaq, juwsanlar sıyaqlı qattı paqallı o`simlikler qaladı. Biraq keyingi jıllarda bul o`simlikler h`a`m biogen h`a`m antropogen faktorlar ta`sirinde kemeyip barmaqta (Burigin, Zakirov h`.t. b., 1956; Sinkovskiy, 1959; 1961; 1984; Nechaeva, Prikhodko, 1959; Xamdamov, 1977; Xasanov, 1991; Pratorov h`.t. b., 1992; Raximova, 1988; Kamalov, Ashurmetov, 2000; Kamalov, Kosnazarov, 2004).

Sho`l h`a`m yarım sho`l jaylawların jaqsılaw maqsetinde daraq, puta h`a`m yarım puta sho`l o`simlikleri: qara sekseul, koxiya, shıg`ıs sorası, keyreuk, Eversmann tereskeni, chogon, juwsan, cherkez h`.t. b. ken` qollanılmaqta (Allaniyazov, Tajimuratov, 1977; Momotov, 1973; Muxammedov, 1979; Xasanov, 1983).

Sho`l jaylawlarında sho`p deneli o`simliklerdin` turleri salıstırmalı kem, olardı jetistiriw jolların islep shıg`ıwg`a bolsa jeterli itibar qaratılmay atır (Momotov, Padunina, Berkovich, 1989). Qaraqumda gewrek h`a`m doremalardı tabıslı egip o`stiriw boyınsha isler qılın`an (Nechaeva, 1969). O`zbekistanda ko`p jıllıq masaqlı o`simlikler (Maxmudov, 1983), espartset (Xasanov, 1983), jantaq (Davletshina, 1974; Mavlanov, 1979), jag`ımlı katran (Amirxanov, 1974) u`yrenilgen.

Araldın` qurıg`an ultanın bekkemlew ushın Aral boyı h`a`m onın` a`tırıplarında bir qansha puta, yarım puta, ko`p jıllıq h`a`m bir jıllıq sho`p deneli o`simlikler tabıldı h`a`m egip ko`rildi, sonnan katranda egildi (Xasanov, Kamalov, Tadjiev, 1995).

Pishen tayarlanatug`ın arnawlı jaylawlar Qaraqalpaqstannın` arid zonalarında joq. Tek bazı jılları, ba`h`a`rgi jawıngershilik mug`darı ko`p bolg`anda h`a`m optimal h`awa temperaturasında o`simlikler qatlamının` boyı bir az ba`lent boladı (15-25 sm) h`a`m orıwg`a imkaniyat tuwılıwı mumkin. Zapas azıq sıpatında bul jerde tek qattı paqallı puta h`a`m yarım putalar tayarlanadı, bul bolsa sharwashılıq muta`jliklerin tolıq qaplay almaydı. Sol sebepli Qaraqalpaqstan Respublikası sharayatında tek g`ana jaylaw sıpatında, ba`lkim pishenزار sıpatında paydalansa bolatug`ın jan`a, o`nimdarlı, ko`p jıllıq fitotsenozlardı payda etiw ju`da` aktual esaplanadı. Bul wazıypanı h`al etiw ushın bul jerde jetilistiretug`ın ot-jem o`simlikler assortimentin` jergilikli kserotermik sho`l sharayatlarına biologiyalıq jaqtan beyimlese alatug`ın jan`a keleshegi bar ta`biyg`ıy o`simliklerdi ma`deniylestiriw arqalı bayıtıw za`rur.

Bul ma`selede ju`da` keleshegi bar o`simlik sıpatında mezokserofit tipindegi ko`p jıllıq polikarp sho`p o`simlik – shıg`ıs qatranı *Crambe orientalis* L. tı keltiriw mumkin. Bul tur qatranın basqa turlerinen jer usti bo`limlerinin` suwlı bolıwı h`a`m bima`lel orıw mumkinshiligi menen ajralıp turadı. Qazaqstanstannın` Chimkent oblasti h`a`m O`zbekistannın` jergilikli xalqı bul o`simlikti qa`dimnen beri zapas ot-jemlik sıpatında paydalanıp kelinggen. N.A.Amirxonov h`.t.b. (1972) nın` mag`lıwmatlarına karag`anda shıg`ıs katranının` pisheni joqarı da`rejede toyımlılıg`ı h`a`m jaqsı sin`iwi (1 kg pishende 0,45 azıq birligi) menen sıpatlanadı. Sonın`

menen birgelikte, shıg'is qatranı, basqa turler qatarı azıq-awqat, may beriwshi, pal shireli h'a'm da'rilik o'simlik esaplanadı. Onın' tuqımında may h'a'm belok ko'p mug'darda boladı.

Temanın' u'yrenilgenlik da'rejesi. İlimiy a'debiyatlarda qatran tu'rlerin tabıshı jetistiriw boyınsha mag'lıwmatlar bar (Janonov, 1970; Amirxanov, 1974; Mukumov, 1978; 1980; Amirxanov, Xamrakulov, 1986; Shomurodov, 1996; 1997; Kamalov, Ashurmetov, 1998; Kamalov, Ashurmetov, 2000; Kamalov, 1995; 2001; Kamalov, Ashurmetov, Baxiev, 2001). Biraq usı kunge shekem shıg'is katranının' Qubla Aral boyı sharayatlarındag'ı introduktsiyasına tiyis izertlewler alıp barılmag'an.

İzertlewın' maqseti – shıg'is katranının' o'siw h'a'm rawajlanıw o'zgesheliklerin u'yreniw h'a'm onı oqıwshılarg'a botanika sabag'ında tu'sindiriw.

İzertlewın' wazıypası:

- laboratoriya sharayatında tuqımlardıń o'niyashiligin anıqlaw;
- tuqımlardıń dala sharayatındag'ı o'niwshiligin analizlew;
- u'yrenilgen aymaqta sharayatında qatranın' o'siw h'a'm rawajlanıw o'zgesheliklerin u'yreniw;
- shıg'is qatranının' Qubla Aral boyı sharayatında vegetativ ko'beytiw imkaniyatların anıqlaw;

İzertlew obekti h'a'm pa'ni. İzertlew obekti bolıp *Brassicaceae* tuqımlasına kiretug'ın mezokserofit tipindegi ko'p jıllıq polikarp o'simlik - shıg'is katranı *Crambe orientalis* L. xızmet qıldı. İzertlew pa'ni – morfologiya, ontogenez, o'siw h'a'm rawajlanıw, fenologiya, antekologiya, ko'beyiw usılları.

İzertlew metodları. Pitkeriw qa'nigelik jumısta ontogenezni, morfogenezni, gullew o'zgeshelikleri h'a'm tuqım o'nimdarlıg'ı h'a'mde introduktsiya tabısın baxalawdın' tiyarg'ı metodları qollanılğ'an.

İlimiy jan'alıg'ı. Birinshi ret Qaraqalpaqstan sharayatlarında shıg'is qatranının' o'siw h'a'm rawajlanıw o'zgeshelikleri anıqlandı. Guzde egilgende dala sharayatında tuqımlardıń o'niwshiligi salıstırmalı joqarı bolıwı (41,2-44,6%) ko'rsetildi. Ma'deniy sharayatta ontogenezinin' rawajlanıw tsiklın tolıq o'tiwi h'a'm 2-shi, 3-shi jılları generativ da'wirge kiriwi anıqlandı. Shıg'is qatranının' vegetativ sferası teren' tamir sisteması esabına (3 m h'a'm odan artıq) qurg'aqshılıqqa shıdamlı bolıwı h'a'm tap usı qa'siyeti onın' mezokserofitililigin ta'miyinlewi ko'rsetildi. **İzertlew na'tiyjelerinin ilimiy h'a'm a'meliy a'h'miyeti.** İzertlew na'tiyjeleri Qaraqalpaqstannın qurg'aqshılıq sharayatlarında jasalma katranlı agrofıtotsenozlardı payda etiwde belgili ilimiy a'h'miyetke iye. Bul bolsa ta'biyg'ıy jaylawlardag'ı h'osıldarlıqtan ortasha 12-15 barabar ko'p h'asıldarlıqqa iye bolğ'an qurg'aq ot-jem h'a'm jasıl silos massasın alıw mumkinshiligin beredi.

Pitkeriw qa'nigelik jumısının' strukturası va ko'lemi. Pitkeriw qa'nigelik jumıs 50 betten ibarat bolıp, kirisiw bo'liminen, altı bapı, juwmaq qosımshalardan ibarat. Jumısta 6 ta keste h'a'm 16 su'wret keltirilgen. Paydalanılğ'an a'debiyatlar dizimi 52 dereklerden ibarat.

İlimiy basshi:

dots. M.Baltabaev

Talaba:

A. Qıdırniyazov

A`jiniyaz atindag`i NMPI ,Ta`biyattaniw
fakul`tetinin` 4-kurs biologiya ha`m adam
tirishiligi iskerligin qorg`aw talim bag`dari
alabasi Qıdırniyazov An`satbaydın`
**«Shıg`ıs katranının` o`siw, rawajlanıwı h`a`m
onı botanika sabag`ında paydalanıw usılları»**
atamasındag`i qa`niygelik pitkeriw jumisinin`

Sin

Pitkeriw qa`niygelik jumisi onin` aktuallig`i menen baslanıp, bunda jaz aylarinin` ha`dden tis isip ketiwi efemer ha`m efemeroid o`simliklerdin` tez quwrap qaliwına alıp keledi, tek g`ana ayrim o`simlikler saqlanıp qaladı, atap aytqanda qandım, seksewil, jantaq, keyreuk, juwsan h.t.basqalar, bul o`simlikler bolsa antropogenlik faktorlar ta`sirinde azayıp barmaqta.

Biz **«Shıg`ıs katrapnının` o`siw h`a`m rawajlanıwı onı botanika sabag`ında paydalanıw»** degen tema boyınsha jumis alıp bardıq. Bul temani teren` u`yreniw tiykarg`i uaziypa etip qoyılğ`an.

A`debiyatlarg`a sholiw jasalg`an, bunda Katran tuwisin u`yrengen botaniklerdin` miynetleri ullı, olardan F.V.Bibershteyn [1808-1919], X.Steven [1812], F.I.Ruprext [1879], S.I.Korjinskiy [1898]), N.A.Bush [1926], K.Yu.Gross [1929], E.G.Chernyakovskaya [1927], [1939], M.G.Popov [1916], A.A.Grosgeym [1949, 1949], V.F.Vasil`ev [1950], O.N.Bondorenko [1964], S.E.Erejepov [1978], O.N.Korovina [1982], N.A.Amirxanov [1984], B.Sh.Sherbaev [1988], B.Saribaev [1994] h.t. basqalardı atap o`tsek orinli dep esaplayman.

Qıdırniyazov An`satbay o`z jumisında katranının` o`siw h`a`m rawajlanıwı boyınsha ko`p mag`liwmatlardı anıq kiritken, ol Katran o`simliginin` o`sip rawajlanıwın, onın` ko`gerip shıqqan waqtınan baslap finologiyalıq baqlaw ju`rgizip u`yrengen. Katran o`simliginin` tuqımı aprel ayının` basında jer betine ko`gerip shıg`adı. Aprel ayının` birinshi yarımında o`simlik ortasha 0,4-0,5 mm o`sedi, apreldin` ekinshi yarımınan baslap, temperatura bir qansha joqarılaydı, usıg`an baylanıslı o`simlik tez o`se baslaydı. Tuqım ko`gerip shıqqannan 14-16 ku`n keyin birinshi h`aqıyqıy japıraq aradan 5-6 ku`n o`tkennen keyin 2 h`a`m 3 shi h`aqıyqıy japıraqlardan ibarat ekenligin anıqlag`an.

Ol o`z jumısında katrannın` ma`deniy jag`dayda o`siwi h`a`m rawajlanıwı menen qatar, tamır sistemasın uyrengen bul boyınsha ko`p mag`liwmatlar toplag`an.

Katrannın` ma`deniy jag`dayda o`siwi h`a`m rawajlanıwın pedtexnologiya metodları tiykarında u`yreniw, sonday-aq bul materiallardı botanika sabag`ında qalay paydalanıw jolların izbe-iz tu`sindirip o`tken.

Pitkeriw qa`nigelik jumis 50 betten ibarat bolıp, kirisiw bo`liminen, altı bapıtan, juwmaq qosımshalardan ibarat. Jumısta 6 keste h`a`m 16 su`wret keltirilgen. Paydalanılğ`an a`debiyatlar dizimi 52 dereklerden ibarat.

Qubla Aral boyı sha`riyatında shıg`ıs katrani tirishilik tsiklin toliq o`tedi ha`m tuqım arqalı reproduktsiya beredi.

Pitkeriw qa`nigelik jumisi ilimiy mag`liwmatlar tiykarında jazılğ`an, ol ma`mleketlik ta`lim standartları talabına toliq juwap beredi ha`m ma`mleketlik attestatsiya komissiyasına jaqlawg`a jiberiwge ilayiqli.

QMU Biologiya h`a`m topıraqtanıw
kafedrasinin`, dotsenti b.i.k.

G.Sabirov

A`jiniyaz atindag`i NMPI ,Ta`biyattaniw
fakul`tetinin` 4-kurs biologiya ha`m adam
tirishiligi iskerligin qorg`aw talim bag`dari
alabasi Qıdırnıyazov An`satbaydın`
**«Shıg`ıs katranının` o`siw, rawajlanıwı h`a`m
onı botanika sabag`ında paydalanıw usılları»**
atamasındag`i qa`niygelik pitkeriw jumisinin`

Pikir

Pitkeriw qa`nigelik jumisi tiykarinan kirisiw, geografiyalıq sharayatına sipatlama, a`debiyatlarg`a sholiw, Katran o`simligine sipatlama, onin` xalıq xojalıg`ında a`hmiyeti, Shıg`ıs katranının` o`siw h`a`m rawajlanıwı, juwmaqlaw ha`m paydalanıl`an a`debiyatlar diziminen turıp, bunda ha`zirgi qiyin ekologiyalıq sharayatqa shıdam berip o`setug`in Shıg`ıs katranının` o`siw h`a`m rawajlanıwın botanika sabag`ında oqıwshılarg`a tusindiriwdi o`z aldına maqset etip qoyg`an.

Pitkeriw qa`nigelik jumisi boyınsha aldına qoyıl`an jumislardi orınlaw ushin ko`p mag`liwmatlar jıynag`anlig`i ko`rinip tur, jumisti orınlag`anda jazıwlarınin` gromatikasına ayırıqsha itibar bergenligi anıq bilinip tur.

A`debiyatlarg`a sholiw jasag`anda katran boyınsha qaysi alımlar qaysi da`rejede miynet etkenligin olardi jıllar boyınsha izbe-iz anıq mag`liwmatlar keltirip jazg`an. Sonday-aq Orta Aziyada ushırasatug`in tu`rlerine ha`r ta`repleme anıq sipatlama berip o`tken.

Qosımsha materiallarda ***Crambe orientalis L*** -tin` ontogenez rawajlanıw da`wirlerin ko`rsetken: 1) latent da`wiri; 2) virginil da`wiri, ol to`mendegi halatlardi o`z ishine aladı: o`simshe, yuvenil, immatur ha`m jetilgen vegetativ; 3) generativ da`wiri; 4) postgenerativ da`wiri, ol subsenil` ha`m senil` halatlardan ibarat ekenligin ko`rsetip, olardıń su`wretleri berilgen.

Qıdırnıyazov An`sat o`zinin` islegen jumisi boyınsha aling`an na`tiyjeler ulıwmalastırılıp juwmaq jasalg`an. Pitkeriw qa`niygelik jumisi 6 bap, 6 keste, 16 su`wretten, 52 a`debiyattan ibarat bolıp, jumis ko`lemi 50-betten ibarat.

Pitkeriw qa`nigelik jumisi talapqa tolıq juwap beredi ha`m ma`mleketlik attestatsiya komissiyasına jaqlawg`a jiberiwge ilayiqli.

A`jiniyaz atindag`i
NMPI botanika kafedrasinin`
dotsenti, b.i. k.

M.T. Baltabaev

Bayanat

Qaraqalpaqstan Respublikasında sharwashılıqtın ko'p bo'limin, tiykarınan, ta'biyg'ıy sho'l jaylawları quraydı. Biraq bul jaylawlardın o'nimdarlıg'ı ju'da to'men – ortasha 3-4,5 ts/ga qurg'aq massa, noqulay h'awa rayı jılları bolsa – 0,7-1,0 ts/ga (Vernik h'.t. b., 1964; Burgin, Zakirov h'.t. b., 1956; Granitov, 1964; 1967; Gaevskaya, 1971; 1974; Xasanov h'.t. b., 1983; Shamsutdinov, 1975; 1982).

Sho'l h'a'm yarım sho'l jaylawların jaqsılaw maqsetinde daraq, puta h'a'm yarım puta sho'l o'simlikleri: qara sekseul, koxiya, shıg'ıs sorası, keyreuk, Eversmann tereskeni, chogon, juwsan, cherkez h'.t. b. ken' qollanılmaqta (Allaniyazov, Tajimuratov, 1977; Momotov, 1973; Muxammedov, 1979; Xasanov, 1983).

Araldın' qurıg'an ultanın bekkemlew ushın Aral boyı h'a'm onın' a'tiraplarında bir qansha puta, yarım puta, ko'p jıllıq h'a'm bir jıllıq sho'p deneli o'simlikler tabıldı h'a'm egip ko'rildi, sonnan katranda egildi (Xasanov, Kamalov, Tadjiev, 1995).

Pishen tayarlanatug'ın arnawlı jaylawlar Qaraqalpaqstannın' arid zonalarında joq. Tek bazı jılları, ba'h'a'rgi jawıngershilik mug'darı ko'p bolg'anda h'a'm optimal h'awa temperaturasında o'simlikler qatlamının' boyı bir az ba'lent boladı (15-25 sm) h'a'm orıwg'a imkaniyat tuwılıwı mumkin. Sol sebepli Qaraqalpaqstan Respublikası sharayatında tek g'ana jaylaw sıpatında, ba'lkim pishenzar sıpatında paydalansa bolatug'ın jan'a, o'nimdarlı, ko'p jıllıq fitotsenozlardı payda etiw ju'da' aktual esaplanadı. Bul ma'selede ju'da' keleshegi bar o'simlik sıpatında mezokserofit tipindegi ko'p jıllıq polikarp sho'p o'simlik – shıg'ıs qatranı *Crambe orientalis* L. tı keltiriw mumkin. Bul tur qatrannın basqa turlerinen jer usti bo'limlerinin' suwlı bolıwı h'a'm bima'lel orıw mumkinshiligi menen ajırılıp turadı. Sonın' menen birgelikte, shıg'ıs qatranı, basqa turler qatranı azıq-awqat, may beriwshi, pal shireli h'a'm da'rılık o'simlik esaplanadı. Onın' tuqımında may h'a'm belok ko'p mug'darda boladı.

İlimiy a'debiyatlarda qatran tu'rlerin tabılıshı jetistiriw boyınsha mag'lıwmatlar bar (Janonov, 1970; Amirxanov, 1974; Mukumov, 1978; 1980; Amirxanov, Xamrakulov, 1986; Shomurodov, 1996; 1997; Kamalov, Ashurmetov, 1998; Kamalov, Ashurmetov, 2000; Kamalov, 1995; 2001; Kamalov, Ashurmetov, Baxiev, 2001). Biraq usı kunge shekem shıg'ıs katranının' Qubla Aral boyı sharayatlarındag'ı introduktsiyasına tiyis izertlewler alıp barılmag'an.

İzertlewdin' maqseti – shıg'ıs katranının' o'siw h'a'm rawajlanıw o'zgesheliklerin u'yreniw h'a'm onı oqıwshılarg'a botanika sabag'ında tu'sindiriw.

İzertlewdin' wazıypası:

- laboratoriya sharayatında tuqımlardın' o'niyashiligin anıqlaw;
- tuqımlardın' dala sharayatındag'ı o'niwshiligin analizlew;

- u'yrenilgen aymaqta sharayatında qatrannın' o'siw h'a'm rawajlanıw o'zgesheliklerin u'yreniw;
- egip o'sirilgen sharayattag'ı fenologiyalıq o'zgesheliklerin analiz qılıw;
- shıg'ıs qatranının' Qubla Aral boyı sharayatında vegetativ ko'beytiw imkaniyatların anıqlaw;

İzertlew obekti h'a'm pa'ni. İzertlew obekti bolıp *Brassicaceae* tuqımlasına kiretug'ın mezokserofit tipindegi ko'p jıllıq polikarp o'simlik - shıg'ıs katranı *Crambe orientalis* L. xızmet qıldı. İzertlew pa'ni – morfologiya, ontogenez, o'siw h'a'm rawajlanıw, fenologiya, antekologiya, ko'beyiw usılları.

İzertlew metodları. Pitkeriw qa'nigelik jumısta ontogenezni, morfogenezni, gullew o'zgeshelikleri h'a'm tuqım o'nimdarlıg'ı h'a'mde introduktsiya tabısın baxalawdın' tiykarg'ı metodları qollanılǵ'an.

Pitkeriw qa'nigelik jumısının' strukturası va ko'lemi. Pitkeriw qa'nigelik jumıs 50 betten ibarat bolıp, kirisiw bo'liminen, altı bapı, juwmaq qosımshalardan ibarat. Jumısta 6 ta keste h'a'm 16 su'wret keltirilgen. Paydalanılǵ'an a'debiyatlar dizimi 52 dereklerden ibarat.

A'debiy mag'liwmatlarga qarag'anda (*Crambe*) katran tuwisi birinshi ma'rtebe frantsuz botanigi Tournefort (Gounefort 1700) keyin K.Linney (1753) Katrannın' q tu'rin (*C.maritima*, *C.orientalis*, *C.hispanica*) jazadı.

Orta Aziyada katran tu'rlerin I.T.Vasil'chenko (1948), V.P.Bochantsev., A.I.Vvedenskiy (1999) u'yrenedi.

Orta Aziyada katran tuwisinin' 6 tu'ri ushirasadi: Katran Kochi, katran Shugnanskiy, katran priyatniy, katran bezzubiy, katran gordyagina, katran vostochniy. (Keyingi tu'r aldin Kavkaz tu'ri esaplanıp kelingeni, ol a'96h-jıl V.V.Nikitin ta'repinen Tu'rkmenda tabılǵ'an .

Orta Aziyada *Crambe amabilis*-tin' biologiyasını ha'm xojalıq a'hmiyetini onin' o'zgesheliklerin N.A.Amirxanov ha'm N.D.Janonov (1967) Samarqand oblasti jag'dayında u'yrenen.

Katrannın' Orta Aziya tu'rlerin Vasil'chenko (1946)., V.P.Bochantsev., A.I.Vvedenskiy (1955) ler u'yrenen.

S.S.Kovalevskaya (1972) katran tuwisin "Orta Aziya florası" ushin tayarlap jazadı.

M.Baltabaev (2010) «Qubla Aral boyı sharayatında (*Crambe orientalis* L.) –tin' bioekologiyalıq o'zgeshelikleri» degen temada kandidatlıq dissertatsiya jaqlag'an.

Katran (*Crambe orientalis* L.) bul tu'r bizin' izertlewimizdin' tiykarg'i ob'ekti bolıp esaplanadı. Ol 1959-jılı Batis Tyan'-Shan', Bolg'ali bulag'ına jaqın jerde A.Ya.Butkov ha'm Z.A.Maylun ta'repinen tabılǵ'an. Ol to'mendegi belgileri menen sipatlanadı. Ko'p jıllıq, ko'p shaqalı, tamir tu'binde razetka ta'rizli japiraqlar boladı. Paqalı juwan (diametri a` sm ge

shekem) ha'm joqari ta'repi jalan'ash, al to'mengi ta'repi uzun, ha'm qisqa juwan tu'ksheler menen qaplang'an.

Tamir tu'bindegi jariqlar u'lken eki ta'repinde mayda tu'ksheler menen qaplang'an, olar ha'm ha'r qiyli tilkiqlengen, enli tegis emes, tisshelelerge iye, paqal japiraqlari razmeri jag'inan kishi bolip keledi. Paqal japiraqlari kishilew, sheti tisshele boladi. Bul keseshe japirag'inan eki ese uzun bolip keledi. Ush ta'repi shiyratilg'an, tiykarinda mayda ayaqsha boladi.

Katrannin' tu'ri boyinsha jaslay ha'm qurg'aq tu'rinde awil xojaliq haywanlarinin' barliq tu'ri jeydi. Ko'k massasinan silos, senaj ha'm bahali un alinadi. Onin' tuqimin jemretinde paydalanıw mu'mkin. Tuximdi qayta ishengennen keyingi shig'indisinin' o'zinde o'h,a' protsent belokli zatlar boladi. Usinin' o'zide oni beklokli kontsentratsion retinde atawg'a mu'mkinshilik beredi.

Ko'k massasında a'dewir mug'darda protein ha'm may boladi, a'sirese gumshalaw da'wirinde protein ko'p boladi (28,8%), al tu'nyeklew da'wirinde en' az mug'darda (1,5,2% boladi).

Ko'geriwshen'lik-bul egislik materialının' en' tiykarg'ı ko'rsetkishi bolıp, tuqımlardıń o'nimdarlıg'ının' sapasın, olardıń biologiyalıq h'a'm xalıq-xojalıqtag'ı a'h'miyetin anıqlaydı.

Laboratoriyalıq ko'geriwshen'ligi komnata temperaturasında (16-18 S) chashka Petrida anıqlandı. Laboratoriyalıq ko'geriwshen'ligi 78 % ti quradı.

Crambe orientalis L – tin' dalada ko'geriwshen'ligi 44.6% ti quradı. 2012 jılı razmeri 5-15 m² jerge tuqım egildi, bul tuqım o'zimizdin' ta'jriybe uchastkada jetisitirildi. Egistin' optimal mu'ddetin anıqlaw maqsetinde tuqım eki mu'ddette, yag'nıy noyabr, mart aylarında egildi. (1-keste)

Kestede ko'rsetilgendey-aq dekabrde egilgen tuqım jaqsı ko'geriwshen'lik berdi. Al ba'h'a'rde egilgen tuqım ju'da' az ko'gerdi, sebebi tuqım topıraqta jatıp shınıg'ıw kerek (stratifikatsiya). Sonın' ushın katan egisin oktyabr h'a'm dekabr aylarında o'tkergen maqsetke muwapıq boladı.

Atız jag'dayında ko'geriwshen'lik egiw normalarının' shamasına qaray o'zgerip baradı, egiw normasının' ko'beyiwi menen olardıń atız jag'dayında ko'geriwshen'ligi artıp baradı.

Atız jag'dayında ko'geriwshen'liktin', laboratoriyalıq ko'geriwshen'likke salıstırg'anda to'men bolıwının' sebebi tuqımının' o'siw jag'dayının' birden o'zgeriwi bolıp esaplanadı.

Solay etip atız ko'geriwshen'ligi, ba'h'a'r waqtındag'ı h'awa rayı jag'daylarına, topraq qunarlıg'ının' o'zgesheligine, agrotexnikag'a sonday-aq topiraqtın' fizikalıq h'a'm mexanikalıq qa'siyetlerine tikkeley baylanıslı boladı.

Shug'ıs katanının' o'siwi h'a'm rawajlanıwı. Katan o'simliginin' o'sip rawajlanıwın, onın' ko'gerip shıqqan waqtınan baslap finologiyalıq baqlaw ju'rgizip u'yrendik. Katan

o'simliginin' tuqımı aprel ayının' basında jer betine ko'gerip shıg'adı. Aprel ayının' birinshi yarımında o'simlik ortasha 0,4-0,5 mm o'sedi, apreldin' ekinshi yarımınan baslap, temperatura bir qansha joqarılaydı, usıg'an baylanıslı o'simlik tez o'se baslaydı. Tuqım ko'gerip shıqqannan 14-16 ku'n keyin birinshi h'aqıyqıy japıraq aradan 5-6 ku'n o'tkennen keyin 2 h'a'm 3 shi h'aqıyqıy japıraq payda boladı. Bul waqıtları tuqım u'lesi o'zinin' maksimal da'rejesine jetedi. Aprel ayının' ayag'ında o'simshenin' o'siw konusının' differentsiyalanıwı ku'sheydi, japıraq baslang'ışının' sanı ko'beyedi. (4-su'wret).

Aprel ayının' ayag'ında o'simshenin' o'siwkonusının' differentsiyalanıwı ku'sheydi, japıraq baslang'ışının' sanı ko'beyedi. (4-su'wret). May ayının' ortasında 5 h'aqıyqıy japıraq payda boladı, bul waqıtları tuqım u'lesinin' turgor xalatı pa'seyip, keyin quwrap qaladı. May ayının' aqırında japıraqtın' sanı 5 ge jetedi, altınshı h'aqıyqıy japıraq payda bola baslaydı. Haqıyqıy japıraqlardıń ishinde en' ku'shli rawajlang'an 4 shi japıraq onın' ortasha uzınlıg'ı 8,1 sm, eni 5,9 sm ge jetedi. İyun ayında temperatura keskin joqarılaydı, usıg'an baylanıslı o'sim bir qansha pa'seyedi. İyun ayının' aqırına kelip japıraqtın' o'siwi toqtaydı, japıraq uzınlıg'ı 11-13 cm, eni 6-7 sm ge jetedi. (5-suwret).

Avgust ayına kelip qaytadan o'siw protsessi baslanadı, jan'adan japıraqlar payda bola baslaydı, tamır sisteması bir qansha teren'ge ketedi.

Vegetatsiya da'wirinin' aqırında 8-13 japıraq payda boladı, olardıń uzınlıg'ı 10,5-15,0 sm, eni 7-10,5 sm ge jetedi (2-keste).

Pitkeriw qa'nigelik jumısta pedtexnologı yametodlarınan paydanıldı, onda tex. karta, sabaqtın' maqseti, pedtexnologiya usılları h'a'mde test sorawları keltirildi.

J U W M A Q L A W

9. *Crambe orientalis* L. Qaraqalpaqstan sharayati ushin jaqsi o'setug'ın ko'p jilliq sho'p deneli o'simlik vegetatsiyalıq da'wiri 216-ku'n.
10. *Crambe orientalis* L. ushin qolayli egiw waqti oktyabr', dekabr aylari. Bul da'wirde ekkendegi ko'geriwshen'ligi 44,6%, orip aliw ushin qolayli waqit toliq g'umshalaw da'wiri (aprel') esaplanadi.
11. Ma'deniy sharayatına *Crambe orientalis* L. ekinshi jili gu'llep baslaydi.
12. *Crambe orientalis* L. o'simliginde miywe baylawı 70-75%, onin' tuximinin' zu'ra'a'tlıligi 30,1 ts/ga.
13. *Crambe orientalis* L. tixim menen sonday-aq (tamir qa'lemshe) jaqsi ko'beyedi.
14. *Crambe orientalis* L. -tin' gu'llerinin' ashiliwi ushin hawa temperaturasi 12-20°S, al hawa ıg'allıg'ı 30-40% ke ten' bolsa, onda qolayli sharayat esaplanadi.

15. *Crambe orientalis* L. ti mallar jas ha'm qurg'aq tu'rinde jaqsi jeydi, sonliqtanda bizin' sharayatimizg'a iykemlesken jaqsi ot-jemlik o'simlik esaplanadi.
16. Ekinshi jildag'i vegetatsiya da'wirine salistirg'anda u'shinshi jili reproduktsiyag'a katrannin' 70-75% osob'lari, al yuvenil' da'wirde osob'lardin' 20-25% payizi qaladi.
9. Qubla Aral boyi sha'riyatinda shig'is katrani tirishilik tsiklin toliq o'tedi ha'm tuqim arqali reproduktsiya beredi.
10. Shig'is katrani tu'rli ziyankeslerge shidamli o'simlik ekenligi aniqlandi.